

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ

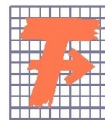
DIPLOMOVÁ PRÁCE

LIBEREC 2011

KATEŘINA BENEŠOVÁ

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: N3108 Průmyslový management

Studijní obor: 3106T013 Management jakosti

Možnosti zavedení přírodních mycích prostředků v nemocnicích,
zdravotnických zařízeních a ambulancích lékařů

POSSIBILITIES IMPLEMENTATION NATURAL DETERGENTS IN HOSPITAL, MEDICAL DEVICES AND AMBULANCES FOR DOCTORS

Bc. Kateřina Benešová

KHT-075

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jana Šašková

Rozsah práce:

Počet stran textu... 96

Počet obrázků..... 34

Počet tabulek..... 9

Počet grafů 11

Počet stran příloh . 8

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta textilní

Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Kateřina BENEŠOVÁ**
Osobní číslo: **T09000127**
Studijní program: **N3108 Průmyslový management**
Studijní obor: **Management jakosti**
Název tématu: **Možnosti zavedení přírodních mycích prostředků
v nemocnicích, zdravotnických zařízeních a ambulancích
lékařů**
Zadávací katedra: **Katedra hodnocení textilií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

- 1) Rešerše zaměřená na vysvětlení významu mycích prostředků a desinfekcí, na jejich vliv na lidský organismus a pokožku, rozbor ekologické a ekonomické situace
- 2) Oslovení nemocnic (zdravotnických zařízení, ambulantních lékařů)
- 3) Návrh marketingové strategie
- 4) Zpracování uvedení nového výrobku na trh (návrh letáku, reklamní kampaň)
- 5) Vlastní zhodnocení práce

Technická univerzita v Liberci


Fakulta textilní

Katedra hodnocení textilií

V Liberci 8. 11. 2011

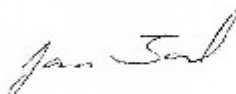
Žádost o prodloužení termínu odevzdání diplomové práce

Žádám o prodloužení termínu odevzdání diplomové práce z původního data, květen 2011 na školní rok 2011/2012, z důvodu rozsáhlejší činnosti na práci, než bylo očekáváno.

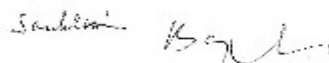


Kateřina Benešová

Podpis vedoucího práce:



Podpis vedoucího katedry:



PROHLÁŠENÍ

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum

Podpis

Poděkování

Zde bych chtěla poděkovat vedoucí mé práce Ing. Janě Šáškové za odborné vedení a cenné rady při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat Doc. Janu Pickovi za poskytnutí důležitých informací. Velké poděkování patří také mému příteli a rodině, kteří mě po celou dobu studia podporovali.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá problematikou mycích a čisticích prostředků a jejím vlivem na životní prostředí, především se zaměřením na nemocnice, zdravotní zařízení a ambulance lékařů. V úvodní části práce jsou popsány základní složky mycích a čisticích prostředků a jejich výroba. Dále jsou zde uvedeny důsledky používání standardních prostředků či dezinfekcí na životní prostředí a možné nahrazení těchto prostředků. Praktická část je věnována marketingovému výzkumu ekologických prostředků ve zdravotnictví a jeho celkovému vyhodnocení. Součástí je také zmapování současných výrobců těchto prostředků na trhu, návrh marketingové strategie a uvedení nového výrobku na trh.

KLÍČOVÁ SLOVA:

mycí prostředky

zdravotní zařízení

ekologie

lékař

životní prostředí

ANNOTATION

The diploma thesis is concerned with detergents and their environmental impacts. The focus lies especially on hospitals, doctor's surgeries and other medical institutions. Initially, structural elements of detergents and their production are described. The consequences of the use of detergents or disinfections together with the environmental impact are further discussed. Moreover, possibilities for the replacement of these chemicals are suggested. The practical part of the work deals with the marketing research of ecological detergents for health care and serves a general evaluation. Actual producers of detergents are thereby listed. The work includes also a draft of a marketing strategy and a study for the rollout of a new product.

KEY WORDS:

detergents

medical institutions

ecology

doctor

environmental impact

OBSAH

Úvod	12
1. Přírodní mycí prostředky	14
2. Základní stavební jednotka pro mycí prostředky – mýdlo	16
2.1. Historie mýdel až po současnost	18
2.2. Složení mýdla	22
2.3 Vůně mýdla	30
3. Dezinfekce	32
3.1. Základní pojmy	33
3.1.1 Obecná kritéria při dezinfekci	34
3.1.2. Způsoby dezinfekce	35
3.1.3. Chemické dezinfekce	35
3.1.4. Druhy chemických látek používaných pro dezinfekci	36
3.2. Dezinfikované předměty	39
3.2.1. Dezinfekce rukou	40
3.3. Toxicita nejpoužívanějších dezinfekčních látek	43
3.4. Alergické reakce na dezinfekční prostředky	44
3.4.1. Ochrana zdraví při práci s dezinfekčními prostředky	46
3.5. Dezinfekční prostředky a ochrana životního prostředí	46
4. Zmapování současných výrobců ekologických prostředků	47
4.1. Vybrané firmy zabývající se výrobou či prodejem ekologicky šetrných prostředků	48
4.1.1. Missiva	48
4.1.2. Free Way	49
4.1.3. Ecover	50
4.1.4. Frosch	51
4.1.5. Sonett	52
4.1.6. Urtekram	52
4.1.7. Sodasan	53
5. Marketing	55
5.1. Marketingový výzkum zdravotníků	56
5.1.1. Etapa přípravy marketingového výzkumu	56
5.1.2. Metody výzkumu a oslovení zdravotníci	56
5.1.3. Vyhodnocení výzkumu	57

6. Představení společnosti Organic.....	81
6.1. Produkty společnosti Organic.....	81
6.1.1. Tělová mýdla, sprchové gely, šampóny.....	81
6.1.2. Prací prostředky	82
6.2.1. Cíle marketingu.....	83
6.2.2. Možné nástroje na dosažení vytyčených cílů:	87
6.2.3. Swot analýza	89
6.3. Návrh reklamní kampaně	90
7. Závěrečné vyhodnocení získaných dat a zhodnocení výzkumu.....	93
Závěr	96
Použitá literatura	98
Seznam obrázků:.....	102
Seznam tabulek	103
Seznam příloh.....	104

Seznam použitých zkratek

A – alkoholy

CX – chlorhexidin

P- propanol

KAS- kvartérní aminiové sloučeniny

J- jodofory

CM – chloramin

NaOH – hydroxid sodný

Na₂CO₃ – uhličitan sodný

KOH – hydroxid draselný

NH₄OH – hydroxid amonný

COONa – soli mastných kyselin

BHA – butylhydroxyanisol

PAL – povrchově aktivní látka

NTA – sodná sůl kyseliny nitriloctové

EDTA – kyselina ethylendiaminotetraoctová

SWOT - strengths, weaknesses, opportunities, threats

ÚVOD

Práce se zabývá mycími prostředky, které se dnes používají nejen ve zdravotnictví, a jejich možným nahrazením ekologickými prostředky. Většina těchto prostředků, používaných ve zdravotnictví, ale i v domácnostech by se dala nahradit šetrnějšími přípravky, které by tolik nezatěžovaly naše okolí. Jsou zde popsány také jednotlivé složky těchto výrobků, které jsou škodlivé pro naše prostředí a zároveň složky prostředků ekologicky šetrnějších. Není opomněna ani dezinfekce využívaná ve zdravotnictví a vliv jednotlivých komponent na pokožku.

V dnešní době jsou prostředky na mytí a čištění často používány. Mnoho těchto látek skončí buď v čističkách odpadních vod, nebo v horším případě unikají dále do řek, rybníků, moří a jezer. Velké množství nežádoucích složek uniká také z polí, vlivem chemických hnojiv. Jev, který vzniká po úniku velkého množství těchto látek převážně fosforu a dusíku, tedy i látek z mycích prostředků, se nazývá nepřírozená eutrofizace. Při tomto jevu je vodní plocha nejprve pokryta velkým množstvím planktonu a poté následuje po jeho odumření nedostatek kyslíku, a to převážně u dna vodních ploch. Postupně takto umírají ryby i jiné mikroorganismy žijící ve vodě.

Proto by bylo přínosné, aby lidé začali, místo těchto chemických prostředků, používat výrobky, které neobsahují tolik chemických látek a jsou složeny z ryze přírodních přísad, jako jsou: přírodní oleje a výtažky z rostlin.

Ekologického mytí můžeme docílit nejen těmito prostředky ale hlavně jejich kombinací se šetrným dávkováním. Na trhu existuje již několik výrobců (např. Sodasan, Ecolab, Ecover a mnoho dalších), kteří tyto šetrné výrobky nabízejí.

V praktické části práce, budou popsány šetrné ekologické prostředky od různých firem, jejich složení a použití, abychom zjistili, zda je počet výrobců ekologických prostředků dostačující a jaké mají formy prodeje. Součástí práce je

i marketingový výzkum, který ukazuje, jaké prostředky zdravotníci používají, a jaký názor mají na jejich ekologické varianty. Cílem výzkumu bylo zjistit především, jestli zdravotníci používají ekologické prostředky a jaké vliv mají standardní výrobky na pokožku, při takto častém používání. Zajímaly nás, ale také kritéria, podle kterých zdravotníci vybírají výrobky, které používají. Výzkum je vyhodnocen graficky a statisticky. Prodejnost těchto ekologických výrobků není v dnešní době příliš velká, proto je v práci také obsažen návrh marketingové strategie firmy Organic, která se těmito výrobky zabývá a uvedení nového výrobku na trh. V konečné kapitole je vyhodnocen výzkum používání mycích prostředků ve zdravotnictví.

1. PŘÍRODNÍ MYCÍ PROSTŘEDKY

V dnešní době jsou mycí prostředky každodenně velmi hojně využívány, jak v domácnostech, tak i ve zdravotnických zařízeních. Nejvíce se tyto výrobky používají především na mytí pokožky, textilu, nádobí, podlahy, nábytku atd. V posledních letech dochází ve zdravotnictví ke stále vyšší hygienické ochraně, aby se nerozšiřovaly případné infekce a jiné nemoci pacientů a začínají se uplatňovat i ekologicky šetrnější prostředky.

Běžné prostředky obsahují řadu chemických látek především fosfáty, tenzidy, zeolity, konzervační látky, plnidla, parafíny, umělé vonné látky, které putují buď do čističek vod, nebo v horším případě dále do vodních ploch, kde vzniká jev zvaný eutrofizace, tedy zhoršení kvality vodní plochy. Látky jako plnidla a parafíny, mají kromě ničení přírody také nepříznivé účinky na lidskou pokožku např. ruce. Objevují se těžké alergie. Zbavit se těchto chemických látek je pro čističky vod velmi obtížné a hlavně drahé, proto by lidé měli více využívat přírodní mycí prostředky.

Používání fosfátů nebylo dříve nikterak omezováno, i když existovaly v roce 1995 tzv. dobrovolnické dohody s ministerstvem životního prostředí o množství používaných fosfátů. Od roku 2003 již vznikaly zákony a vyhlášky o chemických látkách a prostředcích, které, se postupně zpřísnily [10]

Od února 2006, dle vyhlášky 78/2006 sb., nabyla platnosti vyhláška ministerstva životního prostředí, spolu s ministerstvem zdravotnictví a zemědělství ohledně chemických látek a chemických přípravků. Obsahem této vyhlášky je regulace používání sloučenin fosforu v pracích prostředcích pro domácnosti.[33] Jako nebezpečné se považují prostředky obsahující fosfor, konkrétně:

- Prostředky na praní textilu přesahující koncentraci fosforu 0.5% hmot., tyto prostředky se nesmějí na trh uvádět již od 1. července 2006 a od října 2006 se nesmějí tyto výrobky dávat do oběhu.
- Nařízení se nevztahuje na praní v průmyslu a institucích, školenými pracovníky
- Dále na prostředky určené pro vývoz či distribuci do jiných členských zemí Evropské unie. [11]

Z důvodu eliminace používání výrobků s vyšším procentem fosfátů, byla založena dohoda o snižování dopadů pracích prostředků na životní prostředí mezi českými výrobci mýdla a výrobci pracích prostředků. Tato dohoda určuje i požadavky na bezfosfátové prostředky, jedním z hlavních požadavků je koncentrace anorganického fosforu nižší 0,1% z hmot. Tato podmínka zároveň opravňuje k užívání symbolu „Ekologický šetrný prostředek“ v segmentu pracích prostředků na textil. Polyfosforečnany jsou v tomto výrobku zastoupeny tak, že mají zanedbatelný vliv na prací účinnost a jejich přísada nelze být vynechána. [33]

Přírodní prostředky jsou naopak především bez fosfátů, konzervačních látek, umělých aromat, tenzidů, plnidel aj. a mají výhradně přírodní složení. Výrobky také nejsou testovány na zvířatech a jsou vyrobeny z přirozeně obnovitelných zdrojů. Mezi hlavní složky patří přírodní palmové a kokosové oleje, rostlinná mýdla, kyselina mléčná, přírodní aroma.. Mezi nejznámější výrobce těchto prostředků patří firmy – Organic, Ecover, Sonett, Don Gemini, Frosch, Almawin, Missiva...Tyto prostředky jsou k dostání převážně v internetových obchodech. Výrobky jsou také účinné proto, že mají vysokou koncentraci a úsporné dávkování. Oproti běžným prostředkům, které nemají přesné dávkování a tím spotřebitelé využijí více obsahu. [1]



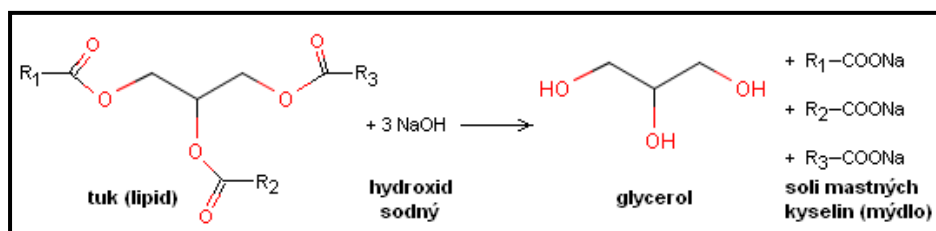
Obrázek 1: Organic přírodní koncentrát [29]

2. ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ JEDNOTKA PRO MYCÍ PROSTŘEDKY – MÝDLO

Základní jednotkou pro vznik mycích prostředků je mýdlo. Mýdla jsou v podstatě sodné a draselné soli vyšších mastných kyselin a to:

- Kyseliny palmitové
- Kyseliny stearové
- Kyseliny olejové

Vznikají reakcí zvanou zmýdelnění, tedy alkalickou hydrolýzou acylglycerolů (tuků s alkalickými louhy). Tuky živočišné, rostlinné a oleje jsou estery vyšších mastných kyselin s glycerolem. Pokud spolu působí hydroxid sodný (NaOH), uhličitan sodný (Na_2CO_3), hydroxid draselný (KOH) nebo hydroxid amonný (NH_4OH), pak dochází ke zmýdelnění za vzniku mýdla a vedlejší produkt je glycerol. [12]



Obrázek 2: Chemická rovnice vzniku mýdla [30]

Jádrová mýdla, tedy mýdla tuhá vznikají ze sodné soli vyšších mastných kyselin a mýdla mazlavá (polotekutá) jsou z draselné soli. Pro výrobu mýdel se používají především tuky živočišné nebo různé rostlinné oleje. Zmýdelnění těchto tuků se provádí vodnými roztoky buď hydroxidu sodného (NaOH) nebo hydroxidu draselného (KOH). Tato reakce se děje za varu při teplotě cca 100°C, kdy směs pění až několik desítek minut.

Avšak první reakci zmýdelnění lze pozorovat již ve vlažné lázni a při nízké koncentraci alkálií. Toho se využívá při alkalickém praní, kdy stačí první podíly mýdla pro detergentní veškerých zbylých nečistot.

Alkálie (Na₂CO₃ nebo NaOH) tedy napomáhají k praní při zmýdelnění živočišných a rostlinných tuků. Pouze samotná alkalická lázeň je na praní neúčinná vůči minerálním olejům. Po ukončení reakce, lze ještě zlepšit oddělení mýdla od glycerolu a nečistot z tuků, přidáním kuchyňské soli a chloridu sodného. Nečistoty oddělené od mýdla se usadí na spodní vrstvě alkalické vrstvy. [12]

Minerální oleje jsou chemicky velice stabilní a standardně nereagují s žádným běžným činidlem. Jsou to směsi nasycených, nenasycených a cyklických vyšších uhlovodíků. V textilním průmyslu se používají ke špikování vlny a k usnadnění procesu pletení. Často se používají také na mazání strojů, někdy se olej ze stroje vyskytne jako nežádoucí skvrna na textiliích, která se pak odstraní pouze přidáním emulgátorů do minerálního oleje. [12]



Obrázek 3: Přírodní mýdlo tuhé. [7]

Princip čištění mýdla spočívá v tom, že vodě napomáhá, aby k znečištěnému materiálu lépe přilnula, chová se tedy jako smáčedlo. Mýdlo pracuje ve dvou fázích – nejprve se naváže ke špíně a poté špínu uchytí v mydlinách. [1]

2.1. Historie mýdel až po současnost

Mýdlo je všech různých podobách používáno již tisíce let. Ať už ve formě usazenin z rostlin, draselná mýdla, až po dnešní toaletní mýdla.

Již dříve v 17. a 18. století bylo mýdlo velmi žádané, i když bylo na trhu k dostání pouze v omezeném množství a pouze v jedné podobě, většinou vyrobené jen z vody a mastných potravin s velmi hrubou konzistencí.

Nyní je surovin pro výrobu mýdel dostatek, avšak v období 1. světové války, nebylo dostatek tuků ani olejů a proto se musely vytvořit náhradní prostředky v podobě syntetických detergentů, které jsou dnes velice oblíbené a často používané, zejména pro čistotu prádla a pronikavou vůni, i když značně poškozují životní prostředí. Syntetické detergenty jsou také všestrannější než

přírodní mýdla. Nejčastěji se využívají pro mytí nádobí a dají se z něho vyrobit i syntetická mýdla. Tyto prostředky jsou čím dál tím více využívány, jelikož jejich složení vypere dočista téměř každou nečistotu, protože obsahují velké množství chemických látek, které nečistoty doslova „vyžírají“. Měli bychom se zamyslet tedy, na zvolení alternativy těchto prostředků, jelikož na spoustu nečistot by stačilo např. o polovinu méně chemikálií. [1]

Nejstarší podklady o mýdlu byly nalezeny v Babylonu a to již 2800 let před Kristem, kde byl nalezen starobylý recept na výrobu mýdla za pomoci oleje a popele. Další důkazy o používání mýdla byly také ve Starém Egyptě, kde egyptané používali pro výrobu, tuky zvířat a rostlinné oleje. Na papyrusech nalezených ve vykopávkách bylo také uvedeno, že mýdlo se používalo pro přípravu vlny. Louh jako první pro výrobu mýdel používali arabové, spolu s olivovým olejem. V Palestině a jižním Iráku bylo mýdlo tradičně vyráběno již v 7. století, toto mýdlo bylo dokonce barevné a mělo příjemnou vůni. Řekové a Římané k výrobě mýdla používali směs olivového oleje a písku, kterou nejspíše převzali od Keltů. První důkazy o receptu na výrobu mýdla byl, zaznamenán ve 12. století a byly v něm zapsané tajné obchodní návody na přípravu. I když recepty se postupem času moc neměnily a stále se využívaly oleje, tuky, které se vařily v žíravém roztoku. Američtí osadníci začali vyrábět nejprve tzv. hnědé mýdlo, které mělo kašovitou konzistenci, přidávali do něj popel ze dřeva a zvířecí tuk hovězí nebo ovčí. [7]



Obrázek 4: Výroba mýdla [7]

Po několika letech tedy 2. stol. n. l. se výroba mýdla stala řemeslem. Bylo to především proto, že římský lékař jménem Galenos, upozornil na účinky mýdla. A již v 7. století n. l. byzanští mýdlaři prodávali mýdla po celém světě. Mýdlo vyráběli z vápna, louhu a z olivového oleje. Na pohled nebylo příliš estetické, mělo černohnědou až zelenou barvu, příliš nevonělo, ale i přesto ho používali převážně vyšší vrstvy. [7]

Ve 14. století n. l. začali mýdlo vyrábět národy z jižních zemí Italové a Španělé. Toto mýdlo již bylo o poznání kvalitnější. Vyrábělo se z hovězího loje, hydroxidu draselného a pryskyřice. Výroba spočívala v tom, že se nakrájel na kousky hovězí lůj do velkého hrnce a tam se vařil po rozpuštění, společně s hydroxidem draselným po celý den. Poté se mýdlo vylilo do forem a nechalo se několik dní odležet, po vyklopení z forem se řezalo drátem a prodávalo se na váhu. [7]

První velký koncern pro výrobu mýdla v Americe založil v roce 1806 Wiliam Colgate. Jako první vyráběl mýdla již parfémovaná. Další velkou společnost pro výrobu mýdla poté založili Wiliam Procter a James Gamble, tato společnost se stala také velmi úspěšnou. Mezi populární firmy pro výrobu mýdla patřila také Johnson Company, která pocházela ze západu Spojených států. Zde bylo mýdlo vyráběno z palmového a olivového oleje, a jelikož mýdlo bylo velmi úspěšné, přejmenovali i firmu dle něj na Palmolive. [7]

V dnešní době je na trhu mnoho druhů mýdel. Mezi hlavní rozdělení z hlediska konzistence patří mýdla tekutá a tuhá v kostce. Tekutá mýdla mají pohodlné dávkování, jsou účinné a velmi hygienické, navíc nejsou tak velkým zdrojem odpadků. Většinou se tento druh používá i na veřejných toaletách, jelikož zabraňuje šíření mikroorganismů, nezpůsobuje nečistotu okolo umyvadla a pro zákazníky je příjemnější. Hojně rozšířené je toto mýdlo i u lékařů, kteří mají speciální mýdla i s dezinfekcí, zejména pro předoperační mytí, ale i pro pacienty. Nyní se toto mýdlo, používá také pro mytí v domácnosti, především kvůli snadné aplikaci a estetickému dojmu. Avšak standardní tekutá mýdla mají nevýhodu

v tom, že obsahují mnohem více chemických látek než mýdla tuhá. Chemikálie se přidávají např. za účelem požadované hustoty mýdla, další se používají pro zajištění dostatečného množství pěny, takže by se mělo s těmito druhy mýdel šetřit i když někdy i tuhá mýdla obsahují stejné množství chemikálií, ale většinou jdou vyrobit i mnohem šetrněji. [1]



Obrázek 5: Přírodní tekuté mýdlo [29]

Mýdla se rozdělují dle původu na živočišná a rostlinná, jak již bylo v předchozí části zmíněno. Živočišná mýdla obsahují – lůj nebo sádlo a rostlinná mýdla jsou vyrobena z rostlinných olejů. Lůj pochází z tuku dobytka, koní a ovcí, většinou z oblasti kolem ledvin a hřbetu, sádlo je naopak z vepřových tkání. Tuky a oleje se musí používat v různé kombinaci, jelikož jedině tak dosáhneme požadované kvality mýdla. Jen samotný olej má např. dobrou pěnivost, ale hůře čistí, proto by se měly nalézt vhodné kombinace pro kvalitní výrobek.

Nejčastěji se používají pro výrobu přírodních mýdel loje a syntetické látky, jelikož jsou oproti přírodním olejům mnohem levnější a vhodnější pro zpracování. Výrobci se snaží prosadit i mýdla výhradně na rostlinné bázi, ale jejich výroba je velmi pracná, proto nejsou ještě v běžných obchodech příliš k dostání, ale nabízejí je např. zásilkové obchody, bylinné ochody či obchody se zdravou výživou.

Nároky na mýdlo zahrnují i pěnivost mýdla a zároveň uchování pevné hmoty. Z nasycenějšího tuku bude mýdlo méně rozpustné ve vodě, ale také bude méně pění. Různé druhy lojů a tuků mají různou pěnivost. Loje hovězí a vepřové sádlo všeobecně méně pění, oproti tomu, oleje kokosové pění velice dobře. Olej

kokosový pro dobré pění se dá i přidat k ostatním olejům např. sojovému, olivovému a podzemnicovému. Většinou se do ostatních olejů přidává okolo 20% kokosového oleje pro požadovanou pěnívost. Rostlinné oleje se tedy musí vhodně kombinovat, aby vzniklo kvalitní mýdlo s dostatečnou pevností, pěnívostí a dlouhou trvanlivostí. [1]

Jako vůni mýdel lze použít esenciální oleje nebo vonné oleje. V rostlinných mýdlech je vůně intenzivnější a stabilnější, jelikož přírodní pach oleje a sádla ztrácí intenzitu mnohem pomaleji než rostlinné aroma, které je cítit velmi jemně. Mýdla na bázi oleje a sádla mohou být cítit postupem času po mastnotě či tuku zvířete, jelikož vonný olej brzy vyprchá.



Obrázek 6: Přírodní tuhé mýdlo [7]

2.2. Složení mýdla

Mýdla jsou směsi organických látek v pevné nebo kapalné formě, která působí jako anionický tenzid, snižující povrchové napětí vodných roztoků. Pro upřesnění je to směs hydratovaných alkalických solí a vyšších mastných kyselin přírodního původu. [13]

Složení kosmetických přípravků se řadí sestupně dle procentuálního zastoupení ve výrobku, tedy ingredience zastoupené ve větší míře jsou uvedeny jako první a jako poslední jsou uváděny méně zastoupené přísady. Rostlinné přísady jsou často uváděny na výrobcích v latině, serióznější výrobci uvádějí i anglický název a ti nejlepší dokonce český název, pokud vědí, že výrobek bude prodávat i v ČR. [13]

Mnohé složky čistících nebo kosmetických přípravků obsahují řadu zdraví nebezpečných chemických látek. Mezi velmi nebezpečné ingredience na základě výzkumné studie můžeme zahrnout:

- **Methylchloroisothiazolinon** – tato chemická látka je známa také pod zkratkou MIT a při dlouhodobějším používání způsobuje poruchy nervového systému, může napomáhat při vzniku Alzheimerovi choroby a dokonce u těhotných žen může způsobit abnormální vývoj mozku plodu. V neposlední řadě přispívá rakovině. Tato složka bývá nejčastěji používané v šampónech a kondicionérech.
- **Bronopol** – používaný jako konzervant, převážně v tekutých mýdlech, sprchových šampónech nebo dětských ubrouscích, je toxický pro kůži, plíce i imunitní systém a díky možnému uvolnění formaldehydu zapříčiňuje i rakovinu.
- **BHA** – používaná také jako konzervant nebo vůně do krémů při různých kožních problémech. Evropská unie označila tuto látku za nebezpečnou, kvůli možné depigmentaci kůže a toxicitě pro lidský organizmus.
- **DMDM Hydantoin** – používaný především v tekutých mýdlech a šampónech jako konzervant. Tato látka může být toxická pro kůži a vyvolávat různé alergie pokožky. Může zde také dojít k uvolnění formaldehydu, který je karcinogenní. Pro omezení uvolňování této nebezpečné látky, je uváděno, že DMDM Hydantoin, by neměla být jako složka v aerosolech.
- **Triclosan** – Je používaný jako antibakteriální činidlo v některých tekutých mýdlech, desinfekčních prostředcích na ruce anebo např. ve sprchovém

šampónu. Dle studie na zvířatech, bylo prokázáno, že může způsobit poruchy štítné žlázy a dráždění očí. Dále tato látka zatěžuje prostředí, jelikož se v chlorované vodě rozkládá na nebezpečné chemikálie.

- **Syntetické vůně** – tyto vůně se vyskytují téměř ve většině produktů. Způsobují např. astmatické záchvaty, jelikož patří mezi nejčastější alergen.
- **Parabeny** – jsou používány jako konzervanty především v šampónech a tekutých mýdlech. Laboratorní výzkumy prokázaly, že mohou způsobovat rakovinu nebo mohou mít vliv na hormonální rovnováhu.
- **Triethanolamin** – tato látka se používá pro úpravu pH, jako složka vůně a povrchově aktivní činidlo a to hlavně v tekutých mýdlech a šampónech. Je toxický pro kůži, poškozuje imunitní systém a může být i sám o sobě karcinogenní. V dnešní době je vydáno i pravidlo, že výrobky, které zůstávají na kůži, by měly obsahovat méně Triethanolaminu, než ty co se smývají.
- **Benzyl alkohol a Isopropyl alkohol** – tyto alkoholy se používají jako rozpouštědla a anti pěnidla převážně u dezinfekčního gelu na ruce či krému. Benzyl alkohol patří mezi alergen a není vhodný pro používání v blízkosti novorozenců a kojenců. U Isopropylu alkoholu byly již prokázány případy úmrtí novorozenců při použití většího množství této látky na kůži, při poranění nebo snížení horečky. [13]

Mezi základní přísady mýdla patří různé tuky a oleje, které se také podílí na celkové podobě mýdla. Některé z nich jsou popsány níže.

Avokádový olej

Je získán z dužiny avokáda a patří mezi nejaktivnější a nejúčinnější látky používané v kosmetickém průmyslu. Olej je také terapeutický jelikož obsahuje vysoké procento nezmýdlitelných látek (část oleje, který nereaguje při zmýdelnění, ale zachovává si spíše původní vlastnosti). Látky obsažené v tomto oleji mají blahodárné účinky na pleť člověka. Obsahují velké množství vitamínů A, D, E, proteiny a aminokyseliny. Tyto složky pleť zvláčňují a také léčí. Jsou prospěšné pro vlasovou pokožku a také léčí šupinatou kůži.

Ricinový olej

Tento olej se lisuje z bobů za studena, využití nachází i v medicíně - obzvláště boby, které se lisují poprvé. Další lisování je již vhodné pro standardní jakost mýdel. Ricinový olej je význačný také svojí vysokou mazlavostí oproti jiným olejům avšak obvykle se nepoužívá samostatně při výrobě mýdel, jelikož by vzniklo pouze velmi měkké a průhledné mýdlo. V kombinaci s dalšími rostlinnými oleji však vznikne mýdlo zvláčňující a pevné. Tento olej je také vhodný pro výrobu šampónů a kosmetiky. [1]



Obrázek 7: Ricinovník [31]

Kokosový olej

Kokosový olej je pro mýdlařský průmysl jeden z nejvýznamnějších olejů při přípravě mýdel. Jakost mýdel se při jeho používání několikanásobně zvětšila. Často se používá také při kombinaci např. s lojovými mýdly, díky jeho pěnivým a zvláčňujícím účinkům, ale také při výrobě rostlinných mýdel. Často bývá kombinován s olivovým, palmovým, sojovým, nebo ricinovým olejem.

Kokosový olej je získáván ze sušené kokosové dužiny tzv. kopry, používá se především pro zvláčnění pokožky, pokud je ale nanášen ve větším množství může způsobit i opačný vysušující efekt. Pro výrobu mýdel je ideální, jelikož je odolný proti žluknutí, jako mýdlo je velice pevné, ale i vysoce pěnivé a rozpustné. [1]



Obrázek 8: Kopra [9]

Bavlníkový olej

Je získáván spařováním vyloupaných bavlníkových semínek. Mýdlaři není příliš používán, jelikož patří mezi dražší oleje. Mýdlo z tohoto oleje je kvalitativně podobné např. podzemnicovému oleji, i když není příliš sytý má bohatou a dlouhotrvající pěnu. Oproti kokosovému oleji je také zvláčňující, ale je více náchylný ke žluknutí. A to z důvodu, že rostlina bavlníku, hojná na množství mastných kyselin, je náchylná na změnu počasí a pokud je rostlina vystavena častému dešti a vlhkosti, je náchylná ke kazivosti. [1]

Olivový olej

Nejvyšší jakosti oleje dosáhneme prvním lisováním oliv za studena bez jakékoliv rafinace či použití tepla. Rafinování 1. stupně se používá u plodů, které již byly lehce mačkané a vydaly oleje, za účasti většího tlaku. Dále existuje 2. stupeň rafinovaného olivového oleje z olivových výlisků. Získává se za účasti extrahujícího rozpouštědla – hexanu, spolu se zbytky oliv z předcházejícího lisování. Pro jakost v potravinářském průmyslu platí pravidlo, čím častější lisování tím horší kvalita, ale u výroby mýdel je nejvhodnější lisování poslední. Olivový olej má nevýhodu a to horší zmýdelnění. U různých druhů olivového oleje, dle výroby, je různé procento nezmýdlitelných látek např. u výliskového oleje je vysoké, ale u 1. stupně olivového oleje a extra panenského oleje se procento již snižuje. Nezmýdlitelné látky zapříčiňují to, že mýdlo je mazlavé, husté a voskovité. Extra panenský olej se hodí spíše do kuchyní, ale pro

mýdlařský průmysl je vhodnější olej 1. a 2. stupně. Výliskový olej, který má vyšší zastoupení nezmýdlitelných látek, vytváří většinou mýdlo tmavší a ostatní příměsi povzbuzuje k vyšší saponifikaci. [1]

Tento olej je oblíbený díky svému zvláčňujícímu efektu, dodává vlhkost, udržuje ji a také chrání proti vysušení pokožky. Zároveň nebrání přirozeným funkcím pokožky jako je – pocení, produkce mazu a odlupování odumřelé kůže. Pro docílení vyšší tuhosti výrobku se může přidat palmový či kokosový olej. Hotová mýdla z olivového oleje se liší také barvou od bílé ke žluté nebo od světle zelené po tmavě zelenou a tato barva záleží na výsledné jakosti a barvě užitého olivového oleje. Pokud bychom chtěli vyrobit mýdlo bílé, je zapotřebí 1. nebo 2. stupeň rafinovaného olivového oleje. Další výhodou těchto mýdel je jejich jemnost a dobrá čistitelnost. Pokud mýdla z olivového oleje nemají další přísady anebo obsahují vysoké procento olivového oleje, pak jsou vhodná i pro děti a lidi s citlivou pokožkou. [1]



Obrázek 9: Lisování olivového oleje [7]

Palmový olej

Je vyráběn z jiného druhu palem než olej kokosový a to z palmy olejové, konkrétně buď z dužiny plodu, nebo z jader. Dříve se palmový olej využíval i v pekárnách, ale dnes se již kvůli nasyceným tukům a nebezpečí vysoké hladiny cholesterolu u lidí, používají oleje lehčí. Proto z velké části klesla prodejnost tohoto oleje.

Palmový olej má z hlediska užití podobné vlastnosti jako lůj. V péči o pleť není samotný příliš účinný a vytváří slabou pěnu, ale pokud ho spojíme s jinými druhy olejů (kokosový, olivový aj.) tak je výsledek vynikající. Mýdlo s přísadou palmového oleje také rychle tuhne a urychluje proces zmýdelnění, proto při směsi s jinými oleji je třeba hledět na přidání esenciálních olejů a výživných látek, aby mýdlo neztuhlo předčasně. [1]



Obrázek 10 Africká olejová palma [7]

Olej z palmových jader a olej z jader americké palmy

Z palmových jader se produkuje celá řada olejů. Nejčastěji to bývá olej z jader africké či olejové palmy a babasového oleje, který je velmi vzácný. Jádra stredoamerické a jihoamerické palmy, poskytují olej z americké palmy. Tyto oleje obsahují vysoký podíl kyseliny laureové, které zajišťuje mýdlům ty nejlepší

jakostní znaky pro výsledná mýdla. Olej z palmových jader není tak běžně k sehnání jako ostatní oleje, avšak je k nalezení u distributorů tuků a olejů. Mýdla z těchto olejů jsou bílá, tuhá a velmi dobře pěnivá, obvykle je ve výrobku obsažen v 15- 20%, což postačí pro vynikající vlastnosti a navíc není mýdlo cítit po charakteristickém pachu palmového oleje. Ve větší míře by mohly tyto oleje způsobit podobný efekt jako kokosový olej, tedy vysušovat, ale v případě standardního množství má zvlhčující účinky. [1]

Podzemnicový olej

Získává se z oloupaných a vylisovaných jader arašídů. Tento olej je jeden z nejvíce používaných v ostatních průmyslech, ale v případě mýdla má spíše omezené využití ve směsi s ostatními oleji. Podzemnicový olej nevysušuje, používá se spolu s ricinovým a olivovým olejem pro změkčující účinky a je také bohatý na vitamín E. Dostupnost tohoto oleje je také velmi dobrá, ve větším množství je i levnější než např. olej olivový. Nevýhoda již hotového mýdla z podzemnicového oleje je jeho měkkost a dlouhá a slabá mydlivost, proto se směšuje většinou s palmovým a kokosovým olejem. Kombinace kokosového oleje způsobí, že mýdlo déle vydrží, pěna není příliš nadýchaná a celkově je produkt vyváženější a tužší. Podzemnicový olej je také náchylný na žluknutí, proto by se neměl do směsí používat ve větším množství (max. 20 % z celkového objemu v dávce). [1]

Sojový olej

Vzniká lisováním zrněk či rozpouštěním extrakcí. Je základní složkou v rostlinných pokrmových tucích. Je bohatý na kyselinu linolovou a olejovou. Tento olej by se v mýdlařském průmyslu měl používat omezeně a v kombinaci s oleji, které mají příznivější vliv na pokožku. Dostupnost tohoto oleje je také velmi dobrá a cena je spíše nižší. Přesto je v kombinaci s ostatními oleji vhodný pro zvýšení objemu a jemnosti pěny mýdla. Výborné vlastnosti má s kokosovým olejem pro nakypření a olivovým olejem pro ošetření pleti.

Sádlo

Je získáváno z vyškvařeného a rafinovaného tuku vepřů. Existují různé jakostní skupiny. Na výrobu mýdel se používají všechny jakosti sádla, avšak nižší jakosti, které nejsou požitelné se užívají více. Jakostnější sádlo pochází z oblasti ledvin zvířete. Naopak sádlo, které není příliš kvalitní, tedy nejedlé, se používá většinou pro výrobu méně jakostních mýdel, do kterých je obvykle přidáván lůj a volné mastné kyseliny pro oddálení žluknutí. Sádlo pro výrobu kvalitního mýdla by se mělo kombinovat s jinými jakostními oleji, jako jsou – palmové či kokosové oleje, jelikož mýdla ze sádla jsou měkká a špatně rozpustná ve studené vodě. Pro pleť nejsou nijak více prospěšné a v případě užití mýdla z méně jakostního sádla, dostane produkt po čase, nepříjemný sádlový zápach. [1]

Lůj

Lůj je nejstarší používaný tuk pro výrobu mýdla. Používá se rozpuštěný vločkovitý tuk z oblasti ledvin a bedra skotu, koní a hovězího dobytka. Dříve se mýdla vyráběla spíše z odpadních kusů tuku, dnes tomu tak není. Kvalitnější loje, tedy loje jedlé nebo jakostnější nejedlé, obsahují méně volných mastných kyselin a jsou také světlejší, proto se hodí pro výrobu jakostnějších mýdlařských výrobků. Velký problém pro méně jakostní mýdla je zápach po mase.

Lůj v mýdlařském průmyslu má své zastánce i odpůrce. Někteří tvrdí, že mýdlo z něj vyrobené není vhodné pro lidi se sklonem k ekzémům a celkově ucpává póry pokožky, jiní vyzdvihují jeho pevnost, zmýdelnění, dostupnost a používání po tisíce let. [1]

2.3 Vůně mýdla

Kvalitní mýdlo by mělo nejen dobře pečovat o pokožku těla, ale i mít příjemnou vůni, k tomu se používají esenciální oleje.

Esenciální oleje

Historie esenciálních olejů sahá po několika tisíciletích nazpět až do dnes. Většina z nich pochází z rostlinné formy a jen několik pochází ze zvířat např. pižmo z kabara pižmového a také ambra z velrybích sekretů.

Rostlinný olej je pro rostliny velmi důležitý. Zastává funkci ochrany rostliny např. před škůdci, ale také slouží jako lákadlo pro hmyz a další rostliny. Rostlinný olej je na jiné bázi než ostatní oleje, jelikož připomíná spíše vodu a snadno na vzduchu vyprchá. Esenciální oleje se získávají zpracováním listů, plodů, okvětních lístků a stonků. Vůni mají dle původní rostliny. Oleje se musí zpracovat buď destilací nebo vymačkáváním, ale obě metody jsou náročné a velmi drahé, především extrakce destilací. Mezi nejdražší oleje patří esenciální oleje z růží či jasmínu. [1]



Obrázek 11: Jasmín – 100% esenciální olej [7]

Často se přírodní esenciální oleje nahrazují levnými syntetickými oleji. Avšak většina těchto náhražek, nemá takové vlastnosti jako přírodní rostliny např. oleje používané pro léčení pokožky po popáleninách či jiných poraněních, nelze nahradit syntetickými látkami. Přesto se ale nejvíce využívají oleje syntetické, jelikož jsou levnější a nekazí se tak, jako oleje esenciální. Všechny tyto oleje značně ovlivňují konečnou podobu mýdla, pokud se oleje přidávají ve špatné

koncentraci či z nekvalitních surovin, může to poškodit konečný produkt, proto je dobré zvážit i výrobu mýdel bez vůně. [1]



Obrázek 12: Přírodní barevné mýdlo [32]

3. DEZINFEKCE

Již po tisíciletí se postupně vyvíjela metoda ochrany organismu člověka před nepříznivými okolními vlivy a původy infekcí. Lidé si také často uvědomovali, že nejlepší ochrana proti infekčním nemocem je zabránění šíření. Mikroorganismy jsou součástí lidského života a nejde se jich nadobro zbavit. Některé hygienické návyky, ochrany proti přenosu nákaz, konzumace a uchování potravin vznikly již ve starověku např. sušení, mražení, uchování nápojů ve stříbře. Dále se používali různé přírodní léčivé prostředky např. esenciální oleje, léčivé čaje a byliny pro masti.

První dezinfekční prostředky obsahovaly fenol, tedy produkt z uhlého a plynárenského průmyslu, poté se také začaly používat např. kafr, alkohol, jodová tinktura, chlor, brom, amoniak aj.

Používání látek k dezinfekci se postupem času měnily, v počátku v roce 1791 se používal převážně chlor v plynném stavu, postupně pak – chlorový bělicí

roztok, chlorové vápno, fenol, etylalkohol, peroxid vodíku, lyzol, formaldehyd až po glukoprotamin. [3]

3.1. Základní pojmy

Uplatnění dezinfekce dnes stále stoupá, jak ve zdravotnictví, tak i v ostatních průmyslových oborech. Pokud se zanedbají hlavní hygienické předpisy, pak vznikají vhodné podmínky pro rozmnožení mikroorganismů. Avšak některé mikroorganismy jsou pro člověka prospěšné nebo nezbytné např. obsažené v některých potravinách, především v mléčných výrobcích nebo např. půdní bakterie.

Pouze část mikrobů přenáší infekční onemocnění, nebo jsou takové, které mohou vyvolat onemocnění za určitých podmínek a pro tyto případy byly převážně vyvinuty dezinfekční prostředky.

Dezinfekce je vlastně opatření, které hubí mikroorganismy pomocí fyzikálních a chemických postupů, aby se nedostaly k jedinci. Pokud onemocnění přenášejí obratlovci či členovci, je zapotřebí provést ještě deratizaci a dezinsekcí. [3]

Dezinsekcce = soubor metod a prostředků k hubení hmyzu a členovců, používá se většinou v blízkosti lidí, někdy však i v přírodě např. pro zamezení komáří epidemie.

Deratizace = proces hubení hlodavců buď pomocí mechanických předmětů či chemických prostředků, aby se zamezilo šíření nákazy, kterou někteří tyto živočichové roznášejí.

Dezinfekce lze rozdělit na dva druhy:

- Ochrannou
- Ohniskovou

Ochranná dezinfekce se provádí, i když není v okolí žádná nákaza, je součástí hygienického opatření proti infekčnímu onemocnění např. ve zdravotnictví

Ohnisková dezinfekce zaměřuje se na zničení nákazy choroboplodných zárodků a zabránění jejímu šíření.

Pokud je volena ohnisková dezinfekce je třeba vycházet z mechanismů přenosu infekčních onemocnění, ale také stanovit účinnost přípravků, způsob dezinfekce na usmrcení infekce a také zvážit negativní důsledky na materiál. [3]

3.1.1 Obecná kritéria při dezinfekci

- Mohou ji provádět vyškolení pracovníci nebo lidé, kteří to mají tuto činnost v popisu práce.
- Je prováděna jako součást technologického postupu při výrobě.
- Je třeba dbát na účinek dezinfekce a postup
- Kontrola doby účinnosti dezinfekce
- Ohled na dezinfikované prostředí
- Způsob použití a koncentrace prostředku
- Finanční nároky na dezinfekci

Dezinfekce se provádí, tak aby nebyl poškozen dezinfikovaný materiál a cena dezinfekce by neměla přesáhnout cenu dezinfikovaného materiálu. Dezinfekční účinnost se zvyšuje, pokud je na kontaminovaném materiálu menší počet mikroorganismů, proto se materiál, pokud je to možné před dezinfekcí očišťuje. Použití dezinfekčních prostředků je také ovlivněno vnějšími faktory např. teplota a vlhkost prostředí, pH, vlastnosti dezinfikovaného předmětu. [3]

3.1.2. Způsoby dezinfekce

- a) **Postřikem** – výhodou této dezinfekce je, že zabíjí mikroorganismy, které jsou na zemi či na předmětu, ale i ve vzduchu. Část plynná je tvořena vzduchem a disperzní kapénky jsou tvořeny dezinfekčním prostředkem. Nevýhodou tohoto způsobu je špatný odhad koncentrace a případné dráždění dýchacích cest či kožní problémy a alergie. Ve zdravotnictví se postřik provádí jen na malých částech, ne ve vzduchu.
- b) **Pěnou** – Používá se především na vodorovné a svislé plochy. Mají velkou účinnost v čištění a odmašťování.
- c) **Odpařováním par dezinfekčních roztoků** - Nutnost zajištění tenzi par k úměru velikosti místnosti.
- d) **Ponořením** – Dezinfikovaný předmět je položen do lázně bez vzduchových bublin na stanovenou dobu, kde se čistí.
- e) **Otřením** – za použití dezinfekčních prostředků a hadříku se předmět otře.
- f) **Plynování** – jen ve výjimečných případech např. u veterináře [3]

3.1.3. Chemické dezinfekce

Tato metoda dezinfekce převládá nad fyzikální dezinfekcí. K jejímu použití jsou zapotřebí roztoky či aerosoly dezinfekčních prostředků. Mikroorganismy jsou zabity nebo se zpomalí jejich růst při užití chemické dezinfekce.

Je rozdělena na dvě etapy a to – mechanická očista a vlastní dezinfekce. Při používání chemické dezinfekce je zapotřebí dodržovat tyto zásady:

- Před použitím je třeba odměřit vhodné množství přípravku a vody.
- Účinnějšího efektu lze docílit zvýšením teploty roztoku (50 °C až 60°C, jodové přípravky 35°C)

- Ke standardní jednorázové dezinfekci lze použít přípravky klasické s dezinfekčním a čistícím účelům (chloramin B v koncentraci se saponáty Pur a Jar) tyto roztoky se připravují těsně před aplikací a jsou vhodné pro plochy méně znečištěné organickými látkami.
- Při kontaminaci biologickými materiály (krev) nebo v ohnisku nákazy se nejprve provádí dezinfekce potom čištění. [3]
- Při používání ve zdravotnických pracovištích by se mělo dodržovat nařízení střídání dezinfekčních prostředků, kvůli možné rezistenci mikrobů na soudobě užívané prostředky.
- Musí se dodržovat stanové limity koncentrace prostředků v ovzduší, pokud jsou látky v nich obsažené, zdraví škodlivé.
- Důležité je i používání ochranných prostředků při práci s dezinfekcí
- Dezinfekce by měly splňovat následující požadavky :
 - Mají mít buď vysokou selektivní účinnost nebo širokou dezinfekční účinnost
 - Působení má být v krátkých expozicích a v nízkých koncentracích
 - Typický pach by neměl být nepříjemný
 - Dezinfikovaný materiál by jimi neměl být poškozen
 - Účinek by neměl být ovlivněn – bílkovinami, teplotou...
 - Prostředky by neměly být neúměrně dráždivé pro lidi ani zvířata
 - Měly by se opatřovat vhodnými obaly s uvedeným dávkováním
 - Prostředky by měly mít zajištěnou dobrou skladovatelnost a měly by být stabilní i biologicky odbouratelné [3]

3.1.4. Druhy chemických látek používaných pro dezinfekci

Alkálie – účinek těchto látek ovlivňuje koncentrace OH-iontů a silnější roztoky mají pH vyšší než 12. často se přidávají k jiným látkám pro zvýšení jejich účinku. Patří sem např. louh sodný, louh draselný, uhličitan sodný

Kyseliny – na účinku kyselin vůči mikrobům se zaslouhuje koncentrace vodíkových iontů, anion,oxidační schopnosti, povrchová aktivita aj.

Druhy:

- Anorganické kyseliny – k dezinfekci se používají tyto anorganické kyseliny - kyselina solná (ve veterinářství), kyselina boritá (ve zdravotnictví – do mastí, zápisů aj.) [3]
- Organické kyseliny – často se používají jako antiseptika a konzervancia, mezi používané organické kyseliny patří např. – kyselina mravenčí. Kyselina sorbová, kyselina octová, kyselina citronová atd.
- Organické perkyseliny – mezi tyto kyseliny patří – kyselina permravenčí a kyselina peroxooctová

Oxidancia – látky, které odštěpují kyslík v počátečním stavu, mají dezinfekční vlastnosti a dezodorační účinek. Pokud jsou přítomny organické látky, tak je jejich účinek snížený.

- Ozon – Používá se k dezinfekci vody, pro člověka je vysoce toxický, Dezinfekční účinek je lepší při nižších teplotách.
 - Peroxid vodíku – Je k dostání buď ve formě vodného roztoku, nebo v tabletách. Používá se taktéž jako antiseptikum na rány, ale ne hlubší.
- [3]

Halogeny – Optimální pH pro vyšší účinnost je 5-8 a snižuje se za přítomnosti organických látek. Mechanismus halogenů je založen na oxidačních procesech v buňce za účinku kyslíku.

Chlorové preparáty:

- Chlor – jeho účinek závisí na výši pH, největší je při pH = 6, používá se k dezinfekci pitné a odpadní vody, vysoce jedovatý plyn, dávkování je dle stupně organického znečištění.

- Chlornany – Chlorové vápno, Chlornan sodný – výborné baktericidní a virucidní působnost např. Savo, Chloron,
- Chloraminy - V roztoku jsou méně stabilní, proto je nutná příprava těsně před prací, ale práškové substance jsou stálé.[3]

Sloučeniny kovů: Mají baktericidní a bakteriostatický účinek. Uplatňují se zde kovy – kadmium, stříbro, zinek, mosaz, měď, rtuť atd.

- Sloučeniny rtuti – mají baktericidní působení, např. chlorid rtuťnatý,
- Sloučeniny stříbra – používají se hlavně jako antiseptika, např. dusičnan stříbrný,
- Sloučeniny mědi - jsou často využívány v bazénech a k dezinfekci vody, ale také v farmaceutickém průmyslu a pro ochranu rostlin.
- Sloučeniny cínu – jsou dobře rozpustné, především v alkoholu, Většinou se používají spolu s formaldehydem a kvartérními amoniiovými sloučeninami k dezinfekci prádla [3]

Alkoholy a étery – Pro větší účinnost se mísí s jinými dezinfekčními prostředky.

- Etylalkohol – Používá se často pro výrobu prostředků na dezinfekci rukou a kůže
- Propylalkoholy – Ve směsi s jinými dezinfekčními prostředky se také používá k dezinfekci rukou. Méně vysušuje než Etylalkohol a má i lepší dezinfekční účinky.
- Tryetylenglykol – Využívá se k dezinfekci ovzduší, ale účinek závisí na relativní vlhkosti vzduchu(optimální je 40%)

Aldehydy – Početná skupina látek, které se dále kombinují s jinými detergenty a dezinfekcemi. [3]

Cyklické sloučeniny - Používají se pro jejich baktericidní účinky a ve vyšších teplotách jejich účinek ještě stoupá a také stoupá v kyselém prostředí.

Povrchově aktivní látky – Jsou to látky vyrobené z rostlinných či živočišných

tuků nebo synteticky z ropy či uhlí. Nejprve se místo čisticích prostředků používaly – jíl, písek atd. Postupně se z rozvoje průmyslu začal používat – čpavek, louh, peroxid vodíku.

Postupně v 18. století se přešlo na výrobu mýdel z přírodních olejů, do kterých se postupně přidávaly např. soda, fosfáty a vznikaly tzv. prací mýdlové prášky.

Kombinované sloučeniny – Dnes jsou dezinfekce vyráběny na různých bázích chemických látek. Ve směsi se využívá i synergického působení látek, takže i při nižší koncentraci prostředku je účinnost vysoká. Tím se chrání nejen životní prostředí, ale klesne i toxicita. Lze kombinovat různé přípravky a detergenty např. Jar, Pur, lze s Persterilem atd.

Pro dezinfekci pokožky se nejčastěji využívají látky na bázi alkoholu. Obecně musí být všechny prostředky schváleny k používání, hlavním hygienikem a musí být uvedený návod k použití. [3]

3.2. Dezinfikované předměty

V dnešní době je sortiment dezinfekčních přípravků na trhu poměrně velký. Výrobci těchto prostředků se předhánají různými formami propagace např. letáky, plakáty atd. Zdravotníci vytváří pro své organizace tzv. dezinfekční programy, které jsou zhotoveny např. pro – operační sály, ambulance. Obsahují různé přípravky pro dezinfikování – rukou, pokožky, ploch atd. Tento dezinfekční plán obsahuje také v tabulce uspořádaná data, jako jsou – oblast použití, způsob použití, koncentrace roztoku, důležité poznámky o prostředku (doba uchování, doba použití po otevření atd.)

Četnost provádění dezinfekce je dle řádu zdravotnické organizace. [3]

Základem ve zdravotnictví je mytí rukou, aby se zabránilo šíření chorob. Provádí se vždy před lékařským ošetřením i po ošetření, ale také při kontaktu

s pracovními nástroji, po návštěvě pacienta, při styku s použitým prádlem atd. Po umytí rukou by měly být použity jednorázové papírové utěrky. Lékaři se během operačního zákroku chrání čepicí, ochranou maskou, rukavicemi a ochranným oděvem. Nástroje použité u operačního zákroku a kontaminované krví se dezinfikují prostředky s virucidním účinkem a poté jsou mechanicky čištěny. [3]

V nemocničních prostorech se pečlivě dezinfikují hlavně:

- Podlahy
- Nábytek a předměty
- Koupelny a záchody
- Ruce
- Pokožka
- Prádlo



Obrázek 13: Univerzální přírodní čistící prostředek [13]

3.2.1. Dezinfekce rukou

Dezinfekce rukou je nejdůležitější metoda proti přenosu bakterií nejen v nemocnicích, ale i v běžném životě. Ve zdravotnictví je nutné ruce buď pečlivě dezinfikovat, nebo používat ochranné rukavice. Pokožka rukou by se měla chránit neustále, jelikož ji narušuje řada nepříznivých vlivů jako jsou povětrnostní podmínky a látky, se kterými se dostává do styku v běžném životě. Pro regeneraci pokožky by se měla provádět vždy dezinfekce a použití krému pro zklidnění pokožky, jak je uvedeno v bezpečnostních předpisech. Dezinfekce rukou se

provádí velmi rychle, aby byly usmrceny všechny mikroorganismy, za účasti šetrné dezinfekce, která příliš nedráždí. [3]

Mezi přípravky, které se používají ve zdravotnictví pro rychlou dezinfekci pokožky, patří: alkoholy, peroxidy vodíku a peroxokyseliny. Výhodou je rychlá suchost rukou, ale nevýhodou je dráždění pokožky a sliznic. Další nevýhodou je nutné opatrné použití v blízkosti elektrických přístrojů a pečlivé skladování, jelikož jejich bod vzplanutí je velmi nízký. Tyto přípravky se také aplikují pouze na suché ruce, jelikož by se potlačil účinek dezinfekce, tedy voda na pokožce zředí účinek alkoholu. Čistota a zdraví rukou není důležitá jen ve zdravotnictví, ale také např. v potravinářském a kosmetickém průmyslu.

V metodickém návodu dezinfekce pokožky se rozlišují tyto tři stupně odstranění mikrobů:

- chirurgická dezinfekce rukou
- hygienická dezinfekce
- dezinfekce pokožky před parenterálními zákroky.

Mytí rukou - je proces odstranění nečistot z rukou za pomoci tekutého nebo tuhého mýdla po dobu 30 sekund. Ve zdravotnictví se doporučuje mýdlo tekuté a ručníky jednorázové. Toto mytí je vhodné před neinvazivním vyšetřením pacientů. [3]

Předoperační mytí rukou – Má za úkol odstranit nečistoty z pokožky i odstranění částečně přenosné flóry před dezinfekcí rukou. Používá se zde tekuté mýdlo s dezinfekční složkou před chirurgickou dezinfekcí, tedy dezinfekcí s použitím prostředků s alkoholem. Ruce se myjí až po předloktí, po dobu 2 minut. Může se také použít kartáček na čištění lůžek nehtů, poté se ruce opláchnou pod vodou a utrou se sterilní jednorázovou utěrkou.

Hygienická dezinfekce rukou - Používá se pro odstranění přilnuté mikroflóry na rukou při styku s infekčně nemocným pacientem, biologickým odpadem atd. Ruce

se buď ponoří do dezinfekční látky, nebo se potírají a poté se již neoplachují. Nakonec se ruce ošetří regeneračním krémem. [3]

Chirurgická dezinfekce rukou – Používá se proti přenosu kožní mikroflóry na vrchu rukou i ve vnitřní části. Rozlišují se:

- Klasický postup – ruce se omývají i s předloktím po dobu 2x5 min za použití mýdla a sterilního kartáčku, poté se opláchnou vodou a usuší sterilní utěrkou. Poté následuje 3-minutové mytí 70% alkoholem a ponoření na 1 min. do dezinfekčního vodného roztoku. Na závěr se ruce osuší a mezi operacemi se postup opakuje
- Rychlý postup – zde se ruce omývají stejným způsobem jak u klasického způsobu, jen je mytí prováděno kratší dobu (1min), dále se ruce ponoří opět do dezinfekčního roztoku na 2-3 min. a opláchnou se sterilní destilovanou vodou. Sušení a opakování mytí je stejné jak u klasického postupu.
- Postup za použití alkoholových dezinfekčních přípravků – Ruce se nejprve omyjí mýdlem s dezinfekčními prostředky i s předloktím po dobu 2 min. a osuší se, poté se na vlhké ruce vtírá alkoholový dezinfekční prostředek (ruce, předloktí) Mezi jednotlivými operacemi se postup opakuje a po skončení se ruce omyjí teplou vodou, mýdlem a důkladně se osuší a poté třou krémem. [3]



Obrázek 14: Přírodní dezinfekční mýdlo [29]

3.3. Toxicita nejpoužívanějších dezinfekčních látek

1. **Etylalkohol** – velmi dobře se vstřebává do krve. Již při 5% koncentraci v krvi je ohrožen život. Citlivost na tuto látku je různá. Při opakovaném působení vznikají různá onemocnění jako: onemocnění jater, krevního oběhu aj.
2. **Etylenoxid** – Tato látka je reaktivní, má místně dráždivé a narkotizační účinky. Je také potencionálně karcinogenní. Akutní otrava se projevuje: zvracením, průjmem
 - **Fenol** – Má dobrou vstřebatelnost na kůži, sliznici a místní leptavé účinky. Při akutní otravě je drážděn nebo poškozen centrální nervový systém. Poté jsou poškozeny ledviny. Smrtelná dávka této látky je 0.15-1.0g/Kg.
 - **Formaldehyd** – je vstřebáván trávicím ústrojím, plicemi i kůží. Při akutní otravě je vyvoláno akutní dráždění horních cest dýchacích a očních spojivek. V horším případě může vyvolávat edém plic a křeč hlasivek.
 - **Glutaraldehyd** - Podobné účinky na organismus jako ostatní aldehydy. Při vyšším množství může způsobit poškození jater a ledvin.
 - **Glyoxal** – Má dráždivé účinky a vstřebává se kůží, kde může při častém styku způsobit i zánět kůže.
 - **Chloraminy** –Mají dráždivé účinky, mohou způsobovat zvracení, bezvědomí, rýmu a astmatické záchvaty. Při působení chronickém se vyskytují také astmatické záchvaty nebo zvýšená teplota
 - **Chlorfenol** – Při vyšších dávkách se projevuje ochabnutím svalstva, svalovými křečemi, bezvědomí. Poškozeny pak bývají játra, ledviny a sliznice střev.
 - **Chlornany** – Při styku s touto látkou dochází ke kožním onemocněním nebo alergiím, ale také k např. ke ztenčení nehtů.
 - **Jodofory** – Zde dochází převážně k poškození nervového systému, ale také poškození jater a ledvin nebo zraku.

- **Kresol** – Podobné působení jako fenol. Dospělého člověka usmrtí již dávka 8g trikresolu. Má také karcinogenní účinky.
- **Kyselina peroctová** – Tato kyselina není pro člověka karcinogenní. Řadí se mezi žraviny, která leptá kůži a sliznici.
- **N- propanol** – Je dvakrát jedovatější než alkohol a narkoticky účinnější. Při otravě mohou selhávat funkce jater a ledvin. Dospělého člověka usmrtí již dávka 250 ml.
- **Trietylenglykol** – Při koncentraci v ovzduší 100mg/m³ nebyly pozorovány žádné zdravotní poškození u člověka, jen dráždění oční sliznice.
- **Peroxid vodíku** – V případě působení na kůži a oči vznikají jisté reverzibilní změny vzhledu. Při vdechnutí se mohou podráždit dýchací cesty nebo vzniknout edémy plic. Látka není karcinogenní. Již 30% oxidačního činidla je žravina, ale látka škodí organismu již při 3%.
- **Ozon** – Patří mezi velmi toxické látky. Je smrtelný při koncentraci vyšší než 1000 ppm. Při nižší koncentraci okolo 1-10 ppm nastávají bolesti hlavy a bezvědomí. Ozon je také dráždivý pro kůži a oční spojivky.
- **Kyseliny** – Kyselina citrónová, kyselina mravenčí, kyselina fosforečná, kyselina amidosulfonová
- **Hydroxidy** – Hydroxid draselný. V ČR jsou za žraviny považovány roztoky s 20% koncentrací.
- **Tenzidy** – Využívají se pro účely dezinfekčním prostředkům, jsou téměř neškodné, jen některé dráždí kůži. [3]

3.4. Alergické reakce na dezinfekční prostředky

Výskyt alergických onemocnění prudce stoupá a to převážně v průmyslově vyspělých zemích. Průběh alergie spočívá v obranné reakci organismu člověka. Při opakovaném styku s alergenem, vede ke specifické reakci mezi alergenem a protilátkou. Postupem času roste intenzita alergenů, ale také látek, které

vytvářejí podmínky pro alergenů např. podráždění kůže způsobené detergenty na mytí nádobí. Alergeny nejčastěji bývají bílkoviny, polysacharidy, lipidy aj.

Alergie se v průběhu života mění. Děti mívají spíše alergie na jednotlivé druhy jídel, naopak dospělí lidé jsou alergičtí spíše na látky, které vstupují do dýchacích cest např. rostlinné pyly, různý prach (rostlinný, moučný). Významný vliv má tzv. domácí prach, který má pozitivní vliv na astmatiky a je směsí většiny prachů. Mezi časté alergenů patří také většina druhů textilu např. umělá vlákna, zvířecí prach, plísňe a roztoči. Naopak v průmyslových výrobnách to jsou soli kovů (chrom, nikl aj.)[3]

Alergie mohou být i dědičné, nejčastější alergií s rodinným výskytem je atopie např. vazomotorická rýma, astma. V krvi takového jedince se vyskytují specifické protilátky, které v běžném testu nelze prokázat. Alergické reakce vede také k celkovému snížení odolnosti člověka a adaptability k jiným škodlivým vlivům životního prostředí. Nejvíce alergických reakcí na látky používané při výrobě dezinfekčních prostředků, se vyskytovalo v těchto chemikáliích: fenol, kresol, formaldehyd, chloraminy a chlornany atd. těchto alergií stále přibývá, proto je nutné používat ochranné prostředky.



Obrázek 15: Organická přírodní koupel s dezinfekcí [29]

3.4.1. Ochrana zdraví při práci s dezinfekčními prostředky.

Při práci s dezinfekčními prostředky bychom se měli chránit, jelikož každý prostředek může mít odlišný negativní důsledek na člověka. Některé dráždí sliznice či oči, jiné jsou alergenem, některé jsou žíraviny atd. Je třeba se chránit ochranným oblekem, brýlemi, rukavicemi a i respirátorem. Tam, kde by hrozilo vysoké procento koncentrace ovzduší např. při velkoplošné dezinfekci, je zapotřebí zajistit větrání místnosti. V praxi je únik škodlivých par měřen a posuzuje se nejvyšší přípustná koncentrace, zatím ale jen u formaldehydu a etylenoxidu. [3]

3.5. Dezinfekční prostředky a ochrana životního prostředí

Umělé dezinfekční prostředky poškozují životní prostředí, jak již bylo uvedeno v předešlém textu. Dostávají se nejen do vod, ovzduší, půdy, ale i do potravinových řetězců a tím také poškozují lidské zdraví. Záleží také, jak je vysoká koncentrace nebezpečné látky a doba kumulace.

Zbylé dezinfekční prostředky se buď odevzdávají do sběren na zneškodnění, nebo se vypouštějí po rozředění do kanalizace, pokud by nebyly rozředěny mohla by se porušit bakteriální mikrobiota v odpadních vodách. Za nepříznivé lze považovat i únik chlóru z chlorových přípravků, který se pak dostane do vody, kde jsou uhlovodíky a tím vzniknou uhlovodíky, které jsou karcinogenní. Velmi nebezpečné jsou již zmiňované fosfáty, které se přidávají k dezinfekčním látkám a způsobují eutrofizaci.

Obaly od dezinfekčních prostředků by se také měly s uvažováním zneškodňovat, aby neznečišťovaly životní prostředí. Skleněné obaly by se měly po vypláchnutí odevzdat ve sběrnách či k recyklaci. Polyetylenové obaly, by měly být odevzdány do sběrně, jinak obvykle končí na skládkách nebo spalovnách, což velmi zatěžuje životní prostředí. [3]

EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

4. ZMAPOVÁNÍ SOUČASNÝCH VÝROBCŮ EKOLOGICKÝCH PROSTŘEDKŮ

Značka ekologicky šetrný výrobek, neznamena automaticky, že prostředek je zcela nezávadný pro přírodu, ale spíše, že nepoškozuje životní prostředí tolik, jako ostatní podobné výrobky. Všechny prostředky označené jako ekologicky šetrné výrobky, šetří přírodu téměř stejně, rozdíl je spíše v účinnosti. Některé působí již při malém množství a jiné účinkují pouze při velkém množství výrobku. Každý takto označený výrobek prošel řadami testů, které nařizují směrnice. Ekologicky šetrný výrobek je garantován ministerstvem životního prostředí. U těchto šetrných výrobků se zkoumá hlavně biologická rozložitelnost tenzidů a dermální dráždivost. Dříve byla zkoumána i ekotoxicita, tedy okamžité nebo pozdní, negativní příznaky v důsledku zatížení životního prostředí biotickými systémy. Od října 2005 již není povinná.

Firem, které se zabývají výrobou, nebo prodejem ekologicky šetrných čisticích prostředků na trhu stále přibývá. Dříve byly k dostání jen v omezeném množství a to převážně na internetu. Dnes jsou tyto výrobky k sehnání i v některých obchodech, nebo přímo u výrobců. [8]

Zákazníci by se při výběru prostředku měli především zaměřit, spíše než na cenu výrobku, na poměr mezi množstvím a účinností. Dle výsledku tesku, který si nechala udělat Mladá fronta dnes spolu s ekologickou poradnou Zelená domácnost, mají největší účinnost prostředky na mytí Myto Eco a Raj Extra. Naopak nejhůře v testu vyšly zahraniční výrobky Ulrich, Ulterkram, Sodassan.

Testy kromě těchto vlastností zjistily, že dávkování uvedené na výrobcích mnohdy neodpovídá skutečnosti, tedy pro dokonalé umytí je třeba použít větší množství prostředku, nebo dávkování uvádějí neurčitě, či dokonce vůbec. [25]

Jak již bylo v předchozím odstavci řečeno, cena ekologického výrobku nemusí být nutně vyšší než u standardního prostředku. Výše ceny záleží hlavně na výrobcí, kteří vyšší ceny volí např. kvůli formě prodeje (menší prodejnost přes internet než v supermarketech) nebo, z důvodu marketingové strategie. Dražší ekologické výrobky, ale nejsou vždy pravidlem, některé šetrné prostředky jsou stejně drahé jako běžné. Hlavním rozdílem mezi nimi je, že ekologické prostředky musí splňovat přísnější testy a to především: biologická odbouratelnost, ekologická náročnost při výrobě nebo množství odpadních vod a emisí, které továrna produkuje. [26]

4.1. Vybrané firmy zabývající se výrobou či prodejem ekologicky šetrných prostředků

4.1.1. Missiva

Tato firma byla jedna z prvních výrobců ekologicky šetrných mycích a čisticích prostředků. V roce 1994 firmu založili manželé Špeldovi. Využívají tzv. síťový marketing, který spočívá v principu nákupu přímo od výrobce, bez velkých investic a nemá tak velká rizika podnikání.

Produkty jsou vyráběny z obnovitelných zdrojů v koncentrované podobě, a aby nezatěžovali životní prostředí.



Obrázek 16: Značení ekologicky šetrného výrobku [8]

Tuto značku může mít jen výrobek, který splňuje ještě vyšší požadavky, než uvádí právní řád a má veškeré přísné požadavky dané pravidly jeho užívání. Musí hlavně být šetrný k životnímu prostředí v celé fázi jeho existence, od výroby až po recyklaci. Značka, ekologicky šetrného prostředku se výrobku uděluje pouze na dva roky, poté je znovu přísně testován a nároky na výrobce se rok od roku zvyšují. [14]

Ochrannou známku dostaly tyto prostředky na mytí a praní od firmy Missiva:

- Leontina – univerzální mycí prostředek
- Celestina – koncentrovaný prostředek na nádobí
- Permon – komponentovaný prací prostředek
- Rubín – tekuté mýdlo na ruce a pokožku [14]



Obrázek 17: Celestina – na mytí nádobí [14]

4.1.2.Free Way

Tato firma vznikla roku 1992 a zabývá se výrobou a distribucí ekologických mycích a čistících prostředků. Výrobky jsou vyráběny z přírodních surovin, a proto nejsou pro přírodu škodlivé. Vyrábějí zde různé druhy prostředků např. na mytí oken, podlah, nádobí nebo praní prádla. Firma prodává zboží jako koncentráty, takže po naředění vodou je cena za prostředek velmi nízká. [15]



Obrázek 18: Dezinfekce sanitárního zařízení [15]

4.1.3. Ecover

Firma Ecover existuje již 20 let a v roce 1993 dokonce získala ocenění za mimořádný ekologický provoz. Patří mezi přední výrobce ekologických pracích a čisticích prostředků nejen v ČR. Na zaměstnance firmy jsou kladeny přísné požadavky, jelikož firma si zakládá na šetrnosti k životnímu prostředí. Odměny jsou ve firmě dostávány např. za nepoužití auta při dopravě do práce. Navíc výrobky nejsou testovány na zvířatech. I zázemí obou firem je vyrobeno z přírodních materiálů ze dřeva a recyklovaných cihel a mají svou čističku na dešťovou vodu, i pro zavlažování trávníku na střeše jedné z budov. [16]



Obrázek 19: Budovy firmy Ecover [16]



Obrázek 20: Bělící prostředek [16]

4.1.4. Frosch

Firma na trhu působí již od roku 1986 a její předností je výroba prostředků z přírodních surovin jako jsou ocet, citron a soda. Výrobky nedráždí pokožku a nepoškozují životní prostředí. Výrobci si přímo zakládají na výborné biologické rozložitelnosti. Firma disponuje dokonce s 9 známkami šetrnosti k životnímu prostředí:

- Green Power s přírodními složkami na podporu prací účinnosti
- Používání tenzidů na přírodní bázi a s vysokým stupněm rozložitelnosti
- Šetrné k pokožce rukou a použití jen malého množství parfémů nebo bez parfemací
- Neobsahují chemikálie
- Využívání recyklovatelného materiálu
- Neničí přírodní podmínky živočichů
- Energeticky odpovědná výroba
- Čištění odpadních vod
- 20 let zkušeností s výrobou šetrných prostředků [17]

4.1.5. Sonett

Tato firma vznikla v německém Deggenhausertal již v roce 1977. V současnosti jsou tyto výrobky k dostání po celé Evropě a jejich produkce se neustále rozšiřuje. Při výrobě se používají výhradně minerální a rostlinné suroviny, proto jsou tyto výrobky vhodné i pro alergiky a ekzematiky a to také díky nepřítomnosti geneticky upravených surovin či syntetických látek. Výhodou je i velmi dobrá rozložitelnost prostředků a tím také šetrnost k životnímu prostředí. [18]



Obrázek 21: Tekuté mýdlo Sonett [18]

4.1.6 Urtekram

Dánská společnost Urtekram vznikla již v roce 1976 a dnes má sídlo v Mariageru (Jutsko), ale první továrna pro výrobu ekologicky šetrných, kosmetických a čisticích prostředků, byla postavena v roce 1988. Výrobky jsou vyráběny pouze z rostlinných surovin, tudíž neobsahují žádné pesticidy či ropné látky. [19]

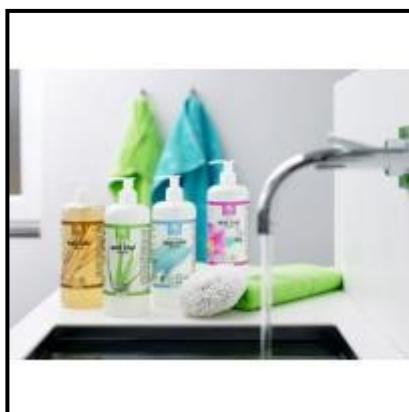
Firma vlastní také mnoho certifikátů v oblasti přírodních produktů:

- Bio kvalita – jedná se o označení výrobku, který neobsahuje žádné syntetické látky, ropné deriváty a nejsou pro životní prostředí zatěžující.

- Netestováno na zvířatech – výrobky nejsou v žádném případě testovány na zvířatech ani jejich suroviny. Bývají testovány pouze na dobrovolnících a to u produktů používaných pro péči o tělo.
- Čistě přírodní výroba – tato firma jako první získala certifikát v oblasti výroby přírodních prostředků dle ISO 14001 [19]

Mezi produkty, které společnost vyrábí, patří:

- Tělová mléka, šampóny a oleje
- Dětská kosmetika
- Tekutá i tuhá mýdla
- Čisticí prostředky
- Balzámy na rty a deodoranty [19]



Obrázek 22: Tekutá mýdla Urtekram [19]

4.1.7. Sodasan

Tato společnost působí na trhu již přes 20 let a byla založena dvěma spolupracovníky (K.Stromberg Aj. Halm) Vize obou společníků byla vyvinout čisticí prostředky, které by nezatěžovaly životní prostředí při jejich používání. Nejprve tyto výrobky vyráběli z mýdlových vloček, které byly připravovány z rostlinných olejů. Dnes jsou výrobky Sodasan používány velmi hojně. Navíc nezatěžují odpadní vody, během několika dní se rozloží, jelikož neobsahují žádné

chemické ani syntetické látky. Výrobky také nejsou testovány na zvířatech, přímo ani nepřímo. [9]

Speciální čisticí látky výrobků Sodasan jsou vyrobeny také z výhradně přírodních látek:

- **Tenzidy** – jsou zde vyráběny z cukru, palmového a kokosového oleje nebo mléčné bílkoviny.
- **Silikáty** – Využívá rozpustného písku se sodou, které rozpustí tuk po zmýdelnění.
- **Citráty** – využívají se pro zachycení vodního kamene např. v myčce.

Kontrola kvality výrobků Sodasan je zajištěna certifikačními úřady Ecocert a INAC.

Firma má velmi široký sortiment, patří sem:

- **Prací prostředky** – pro barevné i bílé prádlo, na vlnu a choulostivé prádlo, Eko aviváž, prostředky přímo na skvrny.
- **Mycí prostředky** – na ruční mytí nádobí, na nádobí do myčky, na čištění myčky.
- **Čisticí prostředky** – na WC, do koupelen, na sklo.
- **Tekutá mýdla** [9]



Obrázek 23: Tekuté BIO mýdlo [9]

5. MARKETING

V marketingu je důležité především vyrobit takový produkt nebo poskytnout službu, která by se dobře prodávala.

Mezi důležité aspekty marketingu patří:

- navržení vhodného výrobku i ceny
- vyrábět, to o co má zákazník zájem a komunikace s ním
- spokojenost nejen zákazníků, ale společnosti a zaměstnanců
- vytvoření zisku pro udržení a růst firmy

Marketing je zaměřený na trh, jeho potřeby a jeho cílem je, aby se vhodné produkty a služby nabízely na odpovídajícím trhu ve správný čas a za úměrnou cenu.

Marketingová koncepce

Mezi nejdůležitější činnosti patří uspokojení potřeb a přání spotřebitelů, lépe než konkurence. Nejprve je nalezen vhodný výrobek, který uspokojuje potřeby, dále musí být také zajištěna doprava, servis, záruka a především musí být pravidelně obměňován, aby ho zákazníci chtěli více než výrobek konkurenční.

Důležitý je i informační systém, aby firma věděla, jaké výrobky zákazníci chtějí, za jakou cenu a zda je výrobek výnosný pro firmu.

Marketingová koncepce je tedy postavena hlavně na:

- zaměření na zákazníka a cílové trhy
- sjednocení činnosti marketingu s ostatními činnostmi
- zajištění cílů podniku (dosažení zisku) [22]

5.1. Marketingový výzkum zdravotníků

5.1.1. Etapa přípravy marketingového výzkumu

Marketingový výzkum je nástroj pro spojení spotřebitele, zákazníka či veřejnosti s marketingovým pracovníkem, prostřednictvím informací, které pak zajišťují zdokonalení marketingového systému, vymezení problému a možnost zlepšení systému.

V první řadě bychom měli správně rozpoznat účel výzkumu a získat k němu dostatek potřebných specifikovaných informací. Měla by nám být také zcela jasná problematika výzkumu, poté může být provedena koncepce a metodologie výzkumu. V poslední řadě je možno provést samotný výzkum. [22]

Marketingový výzkum se uskutečnil formou písemného dotazování a část zdravotníků byla oslovena i osobně, ale tato metoda se prokázala z časového nedostatku zdravotníků, jako ne moc účelná. Jedná se o výzkum primární, tedy použitý pouze pro tyto účely. Vyhotovený dotazník byl odeslán elektronicky náhodným lékařům a zdravotníkům z celé ČR. Výběr vzorku respondentů probíhal metodou nepravděpodobnostní. Byli osloveni specialisté z různých oborů, muži i ženy. [22]

5.1.2. Metody výzkumu a oslovení zdravotníci

Mezi hlavní metody výzkumu patří pozorování, dotazování a experiment. Pro tento výzkum byla použita metoda dotazování, která patří mezi nejrozšířenější metody sběru informací.

Metoda dotazování

Jak již bylo v předchozím textu uvedeno, dotazník byl prováděn formou elektronického dotazování a částečně osobního dotazování, jelikož všichni respondenti byli zdravotníci a přes den většinou nemají dostatek času na vyplnění,

tak jim byl dotazník zaslán emailem, aby měli více času na vyplnění. Všem respondentům byl nejprve oznámen důvod zpracování dotazníku s průvodním dopisem, ale také s poděkováním za čas a vyplnění dotazníku. V úvodu je také doplněna informace, že dotazník nebude předáván dalším osobám a dotazování je zcela anonymní. Rozesláno bylo celkem 160 dotazníků, ale celý dotazník vyplnilo pouze 32 zdravotníků. Nejčastěji odpovídali zdravotníci z Krajské nemocnice Liberec a.s, dále zdravotníci z Klášterní polikliniky Liberec, alergologie Praha 4, alergologie a imunologie Ostrava 2, alergologie Ždár nad Sázavou 4.

Výzkum obsahuje celkem 15 stručných otázek. V první části byl dotaz na věk, pohlaví a konkrétní povolání zdravotníka. Celkový výzkum měl zhodnotit současné používání ekologických mycích a čisticích prostředků ve zdravotnictví, zda se lékaři zajímají o tyto výrobky, jestli znají konkrétní značky, jaké zdravotní dopady mají mycí prostředky na pokožku a co ovlivňuje koupi těchto prostředků nebo co nejvíce zdravotníky zaujme na těchto prostředcích.

V závěru dotazníku samozřejmě nechybělo poděkování všem dotazovaným za vyplnění.

5.1.3. Vyhodnocení výzkumu

Zpracování dat

Výsledky nashromážděných dat se mohou buď vyhodnotit sumarizací veškerých získaných údajů, nebo je možné k jejich vyhodnocení použít statistické metody. V této praktické části jsou použity metody jako měření závislosti mezi jevy pomocí kontingenčních tabulek, testování pomocí hypotéz, ověření statistické významnosti pomocí intervalů spolehlivosti, testy homogenity dvou binomických rozdělení.

Stanovení hypotéz

1. **Hypotéza** – Více než 50% zdravotníků ze střední věkové skupiny (29-49 let) se zajímá o ekologické prostředky.
2. **Hypotéza** – Více než 25% zdravotníků se zájmem o ekologické prostředky má při mytí podrážděnou pokožku.
3. **Hypotéza** – Více než 50% zdravotníků má kožní alergie při používání mycích prostředků
4. **Hypotéza** - Více než 50% zdravotníků se zajímá o ekologické prostředky

Testování hypotéz

Postup:

- Stanovení nulové a alternativní hypotézy
- Postavení nulové hypotézy $H_0: p = p_0$ proti alternativní hypotéze $H_a: p > p_0$ nebo $H_a: p < p_0$
- Zvolení hladiny významnosti α
- Výpočet testového kritéria vyčíslení kvantilů
- Rozhodnutí, zda H_0 zamítnu a přijmu H_a či nezamítnu H_0 (testové kritérium nepadne do kritického oboru)

V praktické části byl použit jednostranný parametrický test hypotézy:

$$U = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{p_0(1 - p_0)}} * \sqrt{n} \quad (1)$$

\hat{p} relativní četnost

p_0 předpokládaná relativní četnost

Posouzení závislosti v kontingenčních tabulkách

Touto tabulkou otestujeme závislost či nezávislost dvou kvalitativních náhodných veličin. Řádky v tabulce odpovídají možným hodnotám prvního znaku a sloupce tabulky odpovídají možným hodnotám druhého znaku. [28]

Vzorec testovacího kritéria χ^2 je:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m \frac{n(n_{ij})^2}{n_{i.}n_{.j}} - n \quad (2)$$

n_{ij} ...skutečné četnosti

$n_{i.}$ a $n_{.j}$...okrajové (marginální) četnosti [28]

Příklad Kontingenční tabulky [28]

Tabulka 1: Vzor kontingenční tabulky

.	sloupec ₁	sloupec ₂	. . .	sloupec _c	$n_{i.}$
řádek ₁	$n_{1,1}$	$n_{1,2}$	. . .	$n_{1,c}$	$n_{1.}$
řádek ₂	$n_{2,1}$	$n_{2,2}$	. . .	$n_{2,c}$	$n_{2.}$
. . .					
řádek _c	$n_{r,1}$	$n_{r,2}$	. . .	$n_{r,c}$	$n_{r.}$
$n_{.j}$	$n_{.1}$	$n_{.2}$	. . .	$n_{.c}$	$n_{..}$

Intervaly spolehlivosti

Intervaly spolehlivosti byly spočteny pomocí tohoto vzorce pro binomické rozdělení:

$$\left(\frac{m}{n} - \frac{\Phi^{-1}\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)}{n} * \sqrt{m * \left(1 - \frac{m}{n}\right)} \right), \left(\frac{m}{n} + \frac{\Phi^{-1}\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)}{n} * \sqrt{m * \left(1 - \frac{m}{n}\right)} \right) \quad (3)$$

$\Phi^{-1}\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)$ kvantil normálního rozdělení

$\frac{m}{n}$	relativní četnost (n – rozsah souboru a m – absolutní četnost)
$\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right)$	zadaná pravděpodobnost intervalu spolehlivosti (IS)
α	hladina významnosti [34]

Test homogenity dvou binomických rozdělení

Testujeme zde hypotézu $H_0: p_1 = p_2$ proti alternativní hypotéze $H_1: p_1 \neq p_2$

Předpoklad je, že v m sledovaných situacích nastal jev A X -krát a v n sledovaných situacích nastal jev A Y -krát.

Pokud je $|U| \geq \Phi(1 - \alpha/2)$ zamítneme H_0 na hladině α [34]

p_1 pravděpodobnost, že ve sledované situaci nastane jev A

p_2 pravděpodobnost, že za jiných podmínek opět nastane jev A

Výpočet veličiny U pro test:

$$U = \frac{\frac{X}{m} - \frac{Y}{n}}{\sqrt{\frac{\frac{X}{m} * (1 - \frac{X}{m})}{m} + \frac{\frac{Y}{n} * (1 - \frac{Y}{n})}{n}}} \quad (4)$$

Kruskalův – Wallisův test

Tento test je prováděn na základě uspořádání všech zjištěných hodnot, dle velikosti a tím je také možné ho použít pro pořadové proměnné. [34]

R_i součet pořadových čísel ve výběrech

t_i počet opakujících se hodnot

$$H_{KW} = \frac{12}{n(n+1)} \sum_i^r \frac{R_i}{n_i} - 3(n+1) \quad (5)$$

Pokud dojde ve výběrech k opakování hodnot, jako v tomto případě hodnocení ceny zdravotníky, je třeba použít pro hodnoty průměrná pořadí a dále ještě korekci pro výpočet testového kritéria [34]

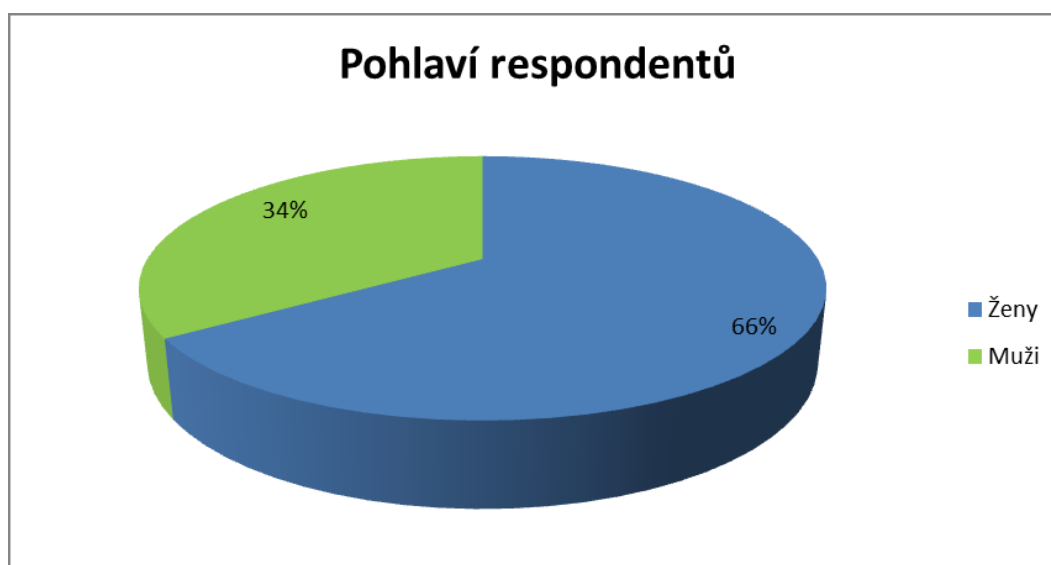
$$H'_{KW} = \frac{H_{KW}}{c} \quad (6)$$

$$c = 1 - \frac{\sum(t_i^3 - t_i)}{n(n^2 - 1)} \quad (7)$$

Vyhodnocení otázek průzkumu

Otázka č. 1: Jste žena nebo muž?

Dle první otázky se výzkumu účastnilo o mnoho více žen než mužů. Žen bylo 21 a mužů pouze 11. Nejvyšší absolutní četnost byla tedy v odpovědi žena. Pro získání informací o statistické významnosti či nevýznamnosti, byly spočteny intervaly spolehlivosti pro jednotlivé odpovědi. Interval spolehlivosti označuje místo, kde se s největší pravděpodobností nachází parametr, i přes chyby měření. čím více respondentů, tím je výsledek přesnější, jinak je IS poměrně široký.



Obrázek 24: Graf pohlaví respondentů

Intervaly spolehlivosti:

- a) ženy – 21 respondentů = 66%, IS = $(0,49 \leq 0,66 \leq 0,82)$
- b) muži – 11 respondentů = 34%, IS = $(0,18 \leq 0,34 \leq 0,51)$

Otázka č. 2: Do které věkové skupiny patříte?

Nejvíce početná věková skupina, která se zúčastnila výzkumu, byla ve věku 50 let a více, má tedy největší četnost dále pak skupina 29-49 let a nejméně početná skupina byla v nízkém věku 18-28 let. Pro stanovení statistické významnosti dat byly stanoveny intervaly spolehlivosti. Data se navzájem

překrývají, tudíž nelze posoudit, zda věková skupina zdravotníků je statisticky významná.

- a) Věk 50 let a více – 15 respondentů = 47% ($0,296 \leq 0,47 \leq 0,642$)
- b) Věk 29-49 let – 9 respondentů = 28% ($0,125 \leq 0,28 \leq 0,437$)
- c) Věk 18-28 let – 8 respondentů = 25% ($0,099 \leq 0,25 \leq 0,400$)



Obrázek 25: Graf věku zdravotníků

Posouzení závislosti v kontingenční tabulce

Pro posouzení míry závislosti kvalitativních statistických znaků byla vytvořena kontingenční tabulka, která měla potvrdit nebo vyvrátit hypotézu č. 1. Hladina významnosti zde byla zvolena $\alpha = 0,05$ a $\alpha = 0,01$. Kritická hodnota $\chi^2_{0,95(6)} = 12,592$ a $\chi^2_{0,99(6)} = 16,811$

Tabulka 2: Kontingenční tabulka pro otázku 2

$\begin{matrix} \text{zájem} \\ \text{věk} \end{matrix}$	ano	ne	v zaměstnání	v domácnosti	celkem
50 let a více	4	5	3	3	15
29-49 let	3	1	1	4	9
18-28 let	1	3	0	4	8
celkem	8	9	4	11	32

Na základě výpočtů bylo zjištěno, že vypočtená hodnota χ^2 je menší než kritická hodnota $\chi^2_{0,95(6)} = 12,592$. Z těchto výpočtů vyplývá, že s pravděpodobností 95% není zájem o ekologické prostředky podmíněn věkem zdravotníků.

$6,05 \leq 12,592$ – **Data nejsou závislá**

Zde byla závislost testována pro muže i ženy dohromady, taktéž podle jednostranného parametrického testu hypotézy $H_0: p > p_0$ proti alternativní hypotéze $H_1: p < p_0$, $p_0 = 50\%$. Hladina významnosti $\alpha = 0,05$ a $\alpha = 0,01$. Testovací kritérium $\Phi^{-1}(0,95) = -1,65$ a $\Phi^{-1}(0,99) = -2,33$

$U = 15 \geq -2,33$ **H_0 nezamítám**

Hypotéza č. 1 byla na základě testu přijata a z toho vyplývá, že minimálně 50% zdravotníků se zájmem o ekologické prostředky, jsou ve střední věkové skupině (29-49 let)

Otázka č. 3: Zařízení, ve kterém pracujete.

Dále bylo ve výzkumu zkoumáno působiště zdravotníků. Nejčastěji odpovídali lékaři a sestry z ordinací a poté z jiných zdravotních zařízení. Lékaři z nemocnic se výzkumu účastnili nejméně.

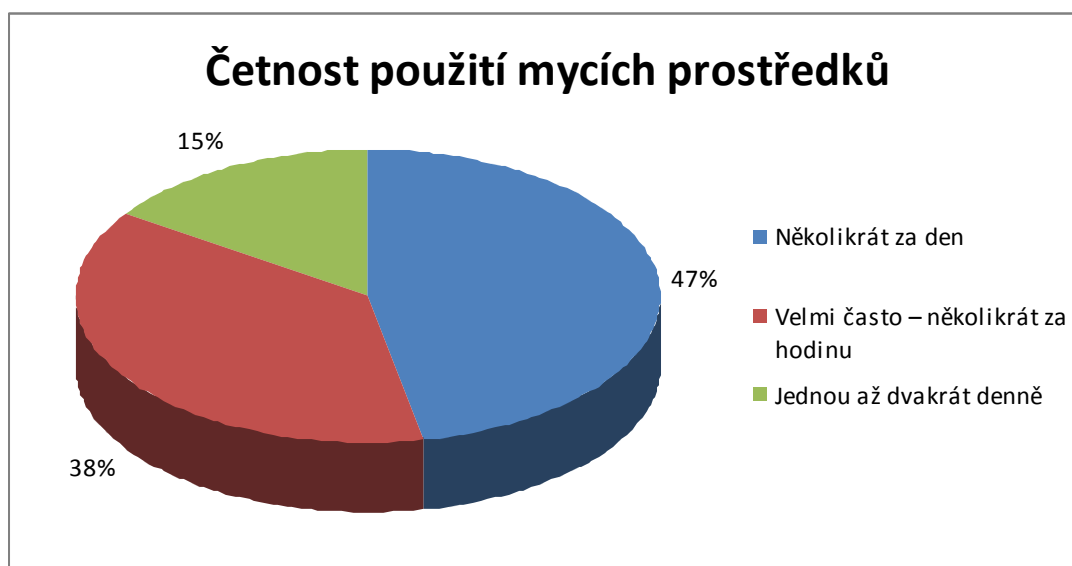


Obrázek 26: Graf pracoviště zdravotníků

- a) Soukromé Ordinace – 16 respondentů = 50 % ($0,327 \leq 0,5 \leq 0,673$)
- b) Jiná zdravotní zařízení - 9 respondentů = 28% ($0,125 \leq 0,28 \leq 0,437$)
- c) Nemocnice – 7 respondentů = 22% ($0,075 \leq 0,22 \leq 0,362$)

Otázka č. 4: Jak často používáte v zaměstnání mycí či dezinfekční prostředky?

Další otázka souvisela s četností používání mycích a dezinfekčních prostředků v zaměstnání. Touto otázkou bylo nastíněno množství použitých prostředků a měla také pobízet, aby zdravotníci dbali při takto četném použití na výběr správného prostředku. Většina dotazovaných odpovídala, že používá tyto prostředky několikrát za den, dále následovala odpověď, používání několikrát za hodinu. Nejméně respondentů, používá tyto prostředky jen jednou či dvakrát denně. Z tohoto výzkumu vyplývá, že při takto četném používání, by měli zdravotníci dbát na kvalitu a ekologickou nezávadnost těchto prostředků.



Obrázek 27: Graf četnosti použití mycích prostředků

- a) **Několikrát za den** – 15 respondentů = 47% ($0,296 \leq 0,47 \leq 0,642$)
- b) **Velmi často, několikrát za 1h.** – 12 respondentů = 38% ($0,207 \leq 0,38 \leq 0,543$)
- c) **Jednou až dvakrát denně** – 5 respondentů = 15% ($0,030 \leq 0,15 \leq 0,282$)

Otázka č.5: Zajímáte se, zda prostředek, který používáte, je ekologický?

Tato otázka navazovala na předchozí a zjišťovala, zda zdravotníci při takto četném používání prostředků, dbají také na ekologii. Z výsledků vyplynulo, že většina, dotazovaných, se zajímá o ekologii výrobků pouze v domácnosti, pak následuje odpověď negativnější, že se respondenti nezajímají o ekologické prostředky. Odpověď ano, zajímám se, volila čtvrtina zdravotníků a nejméně respondentů uvedlo, že se zajímají o tyto výrobky pouze v zaměstnání.



Obr. 28: Graf zájmu o ekologické prostředky

- a) **Ano, vždy** 8 respondentů = 25% ($0,099 \leq 0,25 \leq 0,4$)
- b) **Ne, téměř nikdy** – 9 respondentů = 28% ($0,125 \leq 0,28 \leq 0,437$)
- c) **Pouze v zaměstnání** - 4 respondenti = 13% ($0,010 \leq 0,13 \leq 0,239$)
- d) **Pouze domácnosti** – 11 respondentů = 34% ($0,179 \leq 0,34 \leq 0,508$)

Posouzení závislosti v kontingenční tabulce

Pro posouzení míry závislosti kvalitativních statistických znaků byla vytvořena kontingenční tabulka. Hladina významnosti zde byla zvolena $\alpha = 0,05$ a $\alpha = 0,01$. Kritická hodnota $\chi^2_{0,95(3)}$ byla stanovena 7,8147 a 1 $\chi^2_{0,99(3)}$ 11,3449

Tabulka 3 Kontingenční tabulka pro otázku 5

zájem pohlaví	ano	ne	v zam.	v dom.	celkem
ženy	8	4	1	8	21
muži	0	5	3	3	11
celkem	8	9	4	11	32

$12,53 \geq 11,34$ – **Data jsou závislá**

Na základě výpočtů bylo zjištěno, že vypočítaná hodnota χ^2 je větší než kritická hodnota $\chi^2_{0,99(3)} 11,3449$, proto existuje mezi oběma znaky závislost. Závislost byla prokázána i na hladině významnosti $\alpha = 0,01$ proto se jedná o závislost vysoce významnou. Z těchto výpočtů vyplývá, že s pravděpodobností 99% je zájem o ekologické prostředky podmíněn pohlavím respondentů.

Na základě závislosti dat, byla hypotéza č.4 testována na mužích i ženách zvlášť pomocí jednostranného parametrického testu. Testována hypotéza $H_0: p > p_0$ proti alternativní hypotéze $H_1: p < p_0$, $p_0 = 50 \%$.

Ženy:

$U=68,74 > -2,33$ – **H_0 nezamítám**

Hypotéza byla na základě testu přijata a to znamená, že nejméně 50% žen zdravotnic se zajímá o ekologické prostředky.

Muži:

$U=-3,31 < -2,33$ – **H_0 zamítám**

Dle testu nebyla hypotéza přijata, takže zájem o ekologické prostředky s pravděpodobností 99% má méně než 50% mužů zdravotníků.

Otázka č. 6: Máte obvykle po použití dezinfekčních a mycích prostředků lehce podrážděné či vysušené ruce?

Další otázka výzkumu ukazovala důsledky používání mycích prostředků na pokožku rukou. Právě tento nepříjemný jev by se mohl zlepšit používáním kvalitního ekologického šetrného prostředku. Polovina respondentů odpověděla, že při častém používání mají narušenou pokožku. Čtvrtina respondentů odpověděla, že mají podrážděnou pokožku nejen při častém mytí a stejné procento odpovědělo, že nemají žádné změny na pokožce při používání.



Obrázek 28: Graf podráždění pokožky

- a) Při častém mytí ano - 16 respondentů = 50% ($0,327 \leq 0,5 \leq 0,673$)
- b) Ano – 8 respondentů = 25 % ($0,099 \leq 0,25 \leq 0,400$)
- c) Ne - 8 respondent = 25 % ($0,099 \leq 0,25 \leq 0,400$)

Posouzení závislosti v kontingenční tabulce

Pro posouzení míry závislosti kvalitativních statistických znaků byla vytvořena kontingenční tabulka, která vyjadřuje závislost či nezávislost míry zájmu o ekologické prostředky a podráždění pokožky. Hladina významnosti zde byla zvolena $\alpha = 0,05$ a $\alpha = 0,01$. Kritická hodnota byla stanovena $\chi^2_{0,95(6)}$ 12,5916 a $\chi^2_{0,99(6)}$ 16,811.

Tabulka 4 Kontingenční tabulka pro otázku 6

zájem podráždění	ano	ne	v zaměstnání	v dom.	celkem
při častém mytí	5	4	1	6	16
ano	1	5	0	2	8
ne	2	2	2	2	8
celkem	8	11	3	10	32

Na základě výpočtů bylo zjištěno, že vypočtená hodnota χ^2 je menší než kritická hodnota $\chi^2_{0,95(6)}$ 12,5916, proto není mezi oběma znaky závislost. Z těchto výpočtů vyplývá, že s pravděpodobností 99% není zájem o ekologické prostředky podmíněn podrážděním pokožky.

$$4,783 \leq 12,592 - \text{Data nejsou závislá}$$

Zde byla závislost testována pro muže i ženy dohromady, taktéž podle jednostranného parametrického testu hypotézy $H_0: p > p_0$ proti alternativní hypotéze $H_1: p < p_0$, $p_0 = 25\%$. Hladina významnosti $\alpha = 0,05$ a $\alpha = 0,01$. Testovací kritérium $\Phi^{-1}(0,95) = -1,65$ a $\Phi^{-1}(0,99) = -2,33$

$$U = 4,58 \geq -2,33 \quad H_0 \text{ nezamítám}$$

Hypotéza č. 2 byla na základě testu přijata a z toho vyplývá, že minimálně 25% zdravotníků se zájmem o ekologické prostředky má při mytí podrážděnou pokožku.

Otázka č. 7: Míváte někdy kožní alergie po použití mycího či dezinfekčního prostředku?

Tato otázka byla podobná otázce předchozí, ale závažnější z hlediska zdraví pokožky, tedy zda někteří respondenti mají kožní alergie nebo vyrážky z uvedených prostředků. Překvapivě nejvíce zdravotníků nemá potíže s alergiemi, jako druhá nejpočetnější následovala odpověď respondentů, že mají alergie nebo vyrážky zřídka. Odpověď ano mívám alergie, použilo pouze osm dotázaných.



Obrázek 29: Graf četnosti alergií na pokožce

- a) Ne – 14 respondentů = 44% ($0,309 \leq 0,44 \leq 0,566$)
- b) Zřídka – 10 respondentů = 31% ($0,179 \leq 0,31 \leq 0,446$)
- c) Ano – 8 respondentů = 25 % ($0,099 \leq 0,25 \leq 0,400$)

Posouzení závislosti v kontingenční tabulce

Tabulka 5: Kontingenční tabulka pro otázku 7

pohlaví \ alergie	ne	zřídka	ano	celkem
ženy	9	4	8	21
muži	5	6	0	11
celkem	14	10	8	32

Pro posouzení míry závislosti kvalitativních statistických znaků byla vytvořena kontingenční tabulka, která vyjadřuje závislost či nezávislost míry kožních alergií na pohlaví zdravotníků. Hladina významnosti zde byla zvolena $\alpha = 0,05$ a $\alpha = 0,01$. Kritická hodnota byla stanovena $\chi^2_{0,95(2)} 5,99$ a $\chi^2_{0,99(2)} 9,2103$. Vypočtená hodnota je větší než kritická hodnota 5,99, ale není větší než kritická hodnota 9,21 při $\alpha = 0,01$. Z těchto výpočtů vyplývá, že s pravděpodobností 95 % je četnost alergií podmíněna pohlavím respondentů

$9,09 \geq 5,99$ – *Data jsou závislá*

Na základě závislosti dat, byla hypotéza č. 3 testována na mužích i ženách zvlášť pomocí jednostranného parametrického testu. Testována hypotéza $H_0: p > p_0$ proti alternativní hypotéze $H_1: p < p_0$, $p_0 = 50 \%$. Testovací kritérium $\Phi^{-1}(0,95) = -1,65$ a $\Phi^{-1}(0,99) = -2,33$

Ženy:

$$U = 68,74 > -2,33 - H_0 \text{ nezamítám}$$

Hypotéza byla na základě testu přijata, a to znamená, že nejméně 50% žen, mívá alergickou reakci po použití mycího prostředku.

Muži:

$$U = -3,31 < -2,33 - H_0 \text{ zamítám}$$

Dle testu nebyla hypotéza č. 3 přijata, takže alergická reakce se vyskytuje s pravděpodobností 95% u méně než 50% mužů zdravotníků.

Otázka č. 8: Používáte v zaměstnání prostředky, které jsou šetrné pro přírodu?

Další otázka se týkala používání mycích prostředků v zaměstnání zdravotníků, tedy v ordinacích, nemocnicích nebo jiných zdravotních střediskách. Z výzkumu vyplynuly ne moc optimistické výsledky, že většina respondentů se buď nezajímá o používání ekologických prostředků v zaměstnání, tato reakce byla druhá nejčtenější, nebo je vůbec nepoužívá, což byla odpověď ještě čtenější. Nejmenší část dotazovaných používá v zaměstnání ekologické prostředky, a tím myslí na ochranu životního prostředí.

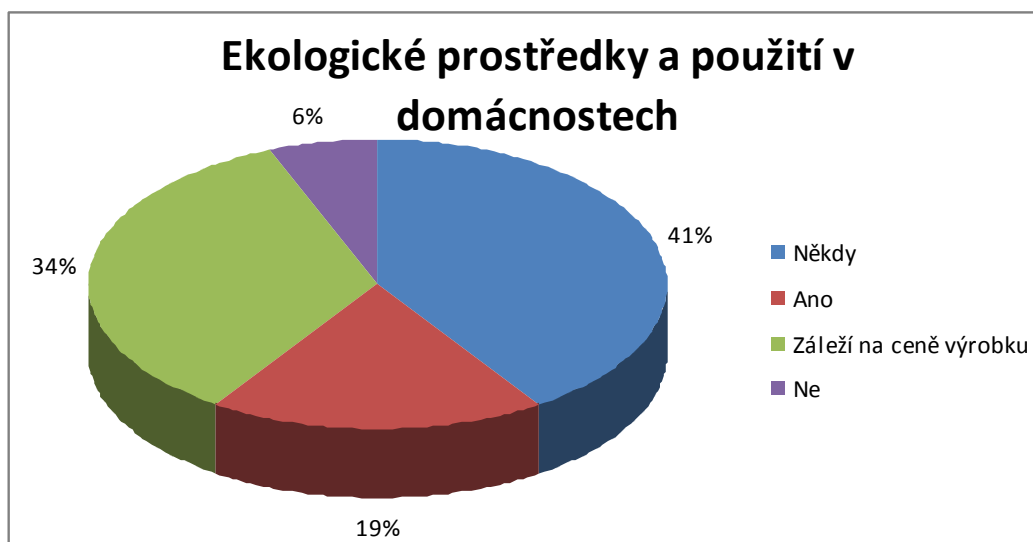


Obrázek 30: Graf použití ekologických prostředků pracovištích

- a) Ne – 16 respondentů = 49 % ($0,327 \leq 0,49 \leq 0,673$)
- b) Nevím – 12 respondentů = 38 % ($0,207 \leq 0,38 \leq 0,543$)
- c) Ano – 4 respondenti = 13 % ($0,010 \leq 0,13 \leq 0,240$)

Otázka č. 9: Používáte v domácnosti prostředky, které jsou šetrné pro přírodu?

Následující otázka byla podobného rázu, zabývala se používáním ekologických prostředků, ale v domácnostech. Zde již byly výsledky optimističtější. Nejvíce respondentů odpovědělo, že někdy používá tyto prostředky, dále následovala odpověď záleží na ceně výrobku, třetí v pořadí následovala odpověď ano používám a nejméně zdravotníků odpovědělo, že vůbec nepoužívá tyto prostředky.



Obrázek 31: Graf použití ekologických prostředků v domácnostech

- a) Ano - 6 respondentů = 19% ($0,05 \leq 0,19 \leq 0,32$)
- b) Záleží na ceně výrobku – 11 respondentů = 34% ($0,18 \leq 0,34 \leq 0,51$)
- c) Ne – 2 respondenti = 6% ($-0,021 \leq 0,06 \leq 0,146$)
- d) Někdy – 13 respondentů = 41 % ($0,236 \leq 0,41 \leq 0,576$)

Test homogenity dvou binomických rozdělení:

Testujeme zde hypotézu $H_0: p_1 = p_2$ proti alternativě : $p_1 \neq p_2$.

Nejprve jsme vypočetli veličinu U , dle vzorce (4)

$$U = -0.609$$

$$0,609 \leq \Phi(1 - \alpha/2) \quad H_0 \text{ nezamítáme}$$

Na základě výsledku testu nelze říci, že používání ekologických prostředků na pracovištích se liší od používání ekolog. prostředků v domácnostech.

Otázka č. 10: Seřad'te prosím následující kritéria výběru čisticích prostředků dle důležitosti. Nejdůležitější kritérium označte č. 5 a nejméně důležité č. 1

Záměrem této otázky bylo zjistit, co je při nákupu prostředků pro zákazníky nejdůležitější. V následující tabulce č. 5, která je uvedena v příloze, jsou sumarizovány relativní a absolutní četnosti odpovědí respondentů a pomocí této tabulky bylo zjištěno, jaké kritérium je pro zákazníky nejdůležitější. Relativní četnost byla vypočítána z celkového počtu respondentů tedy 32. Jednotlivé četnosti odpovědí jsou vynásobeny koeficientem, dle pořadí, které respondenti přiřazovali k odpovědím např. 1. místo vynásobeno 5x, jelikož má největší váhu.

Nakonec byly body za jednotlivá kritéria sečteny a tím jsme dostali pořadí kritérií, které jsou pro respondenty nejdůležitější.

Tabulka 6 Celkový počet bodů za kritéria výrobku

pořadí	kritérium	celkový počet bodů dle kritérií
1	účinnost	131
2	cena	129
3	značka	89
4	ekolog. prostředek	81
5	obal	54

Z tabulky vyplývá, že nejčastěji zdravotníci nakupují prostředky dle účinnosti, toto kritérium dalo na první místo 47% respondentů. Jako druhou v pořadí, respondenti uvedli cenu, kterou na druhém místě uvedlo 50% dotázaných. Na třetím místě se umístilo kritérium značky prostředku, tento aspekt uvedlo celkem 34% respondentů. Čtvrté místo zdravotníci dali kritériu ekologicky šetrný výrobek, zvolilo ho na tomto místě 41% dotázaných. A na posledním místě z uvedených možností, se umístil obal výrobku, ten zvolilo na posledním místě 50% oslovených zdravotníků.

Kruskalův – Wallisův test

Pomocí tohoto testu bylo posuzováno, zda cenové kritérium, je stejně hodnoceno zdravotníky různých věkových skupin. Hodnocení se zúčastnilo celkem 32 zdravotníků. Hodnocení věkové skupiny 50 a více let ($n_1=15$), hodnocení zdravotníků ve věku 29-49 let ($n_2=9$) a poslední věková skupina 18-28 let ($n_3=8$)

Kritická hodnota: $\chi^2_{0,95}(2) = 5,99$

$$H_{KW} = 5,7 (5)$$

$$c = 0,877 (7)$$

$$H_{KW}' = 6,49 (6)$$

Na základě výpočtu testu, byla prokázána rozdílná úroveň hodnocení ceny dle věkové kategorie.

Otázka č. 11: Co je pro Vás největší motivací pro nákup mycích prostředků. Nejdůležitější kritérium prosím označte č. 5 a nejméně důležité č. 1.

Touto otázkou mělo být zjištěno, co zdravotníky motivuje nejvíce ke koupi zvoleného prostředku. Co by respondenty natolik zaujalo, že by si šli daný výrobek koupit. Bodování bylo stejné, jako v předchozí otázce a respondenti označovali nejvíce motivující prvek č. 5 a nejméně motivující č. 1

V příloze je uvedena tabulka, která rozepisuje počet bodů u motivace nákupu výrobku.

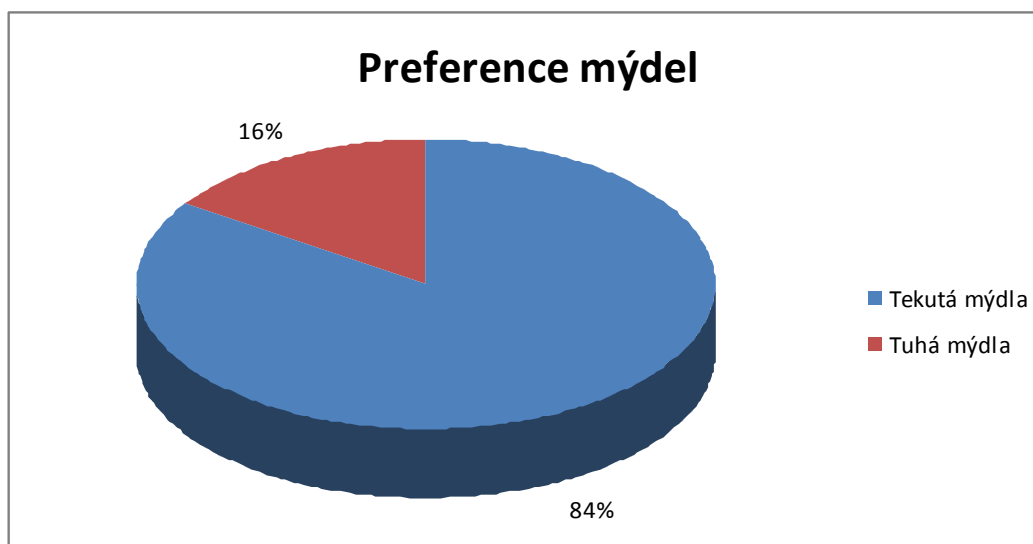
Tabulka 7 Celkový počet bodů u motivace nákupu

pořadí	kritérium	celkový počet bodů dle kritérií
1	potřeba prostředku	137
2	doporučení přátel, známých	114
3	akční cena, sleva	102
4	zajímavý design	82
5	ochotný personál, pěkné prostředí	53

Největší motivací pro nákup mycích prostředků, je potřeba nového prostředku. Jako druhou největší motivaci uvedli zdravotníci možnost, doporučení výrobku přáteli nebo známými. Pokud obchod nabídne akční cenu zboží, nebo slevu z výrobku, tak tento aspekt zaujme jako třetí v pořadí. Menší pozornost zdravotníci věnují originálnímu designu výrobku a nejnižší motivací pro nákup, je ochota personálu a útulné prostředí prodejny.

12. otázka: Používáte na mytí rukou spíše tekutá či tuhá mýdla?

Otázka č. 10 se zabývala typem mýdla, které nejčastěji používají zdravotníci, které by se tedy mělo vyrábět, aby bylo používání co nejhygieničtější a nejpohodlnější. Téměř většina dotazovaných používá mýdla tekutá a pouze 5 respondentů používá tuhá mýdla. Jiné prostředky na mytí rukou respondenti nevyužívají. Jednotlivá IS se nepřekrývají, takže odpovědi jsou statisticky významné.

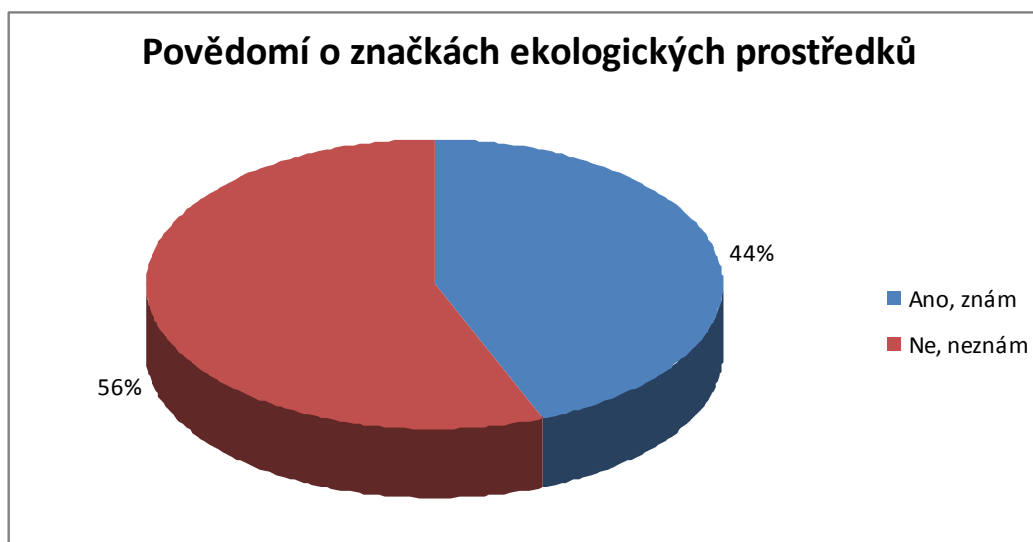


Obrázek 32: Graf preference mýdel

- a) **Tekutá mýdla** – 27 respondentů = 84 % ($0,718 \leq 0,84 \leq 0,970$)
- b) **Tuhá mýdla** - 5 respondentů = 16% ($0,030 \leq 0,16 \leq 0,282$)

Otázka č. 13: znáte alespoň tři značky ekologických mycích či dezinfekčních prostředků?

Předposlední otázka zkoumala povědomí o ekologických značkách mycích prostředků. Odpovědi respondentů byly rozloženy téměř rovnoměrně, avšak více dotázaných odpovědělo, že nezná konkrétní ekologické značky a o něco méně než polovina sdělila, že již několik značek zná.



Obrázek 33: Graf povědomí o značkách ekologických prostředků

a) **Ano znám** - 14 respondentů = 44% ($0,309 \leq 0,44 \leq 0,566$)

b) **Neznám** - 18 respondentů = 56 % ($0,390 \leq 0,56 \leq 0,734$)

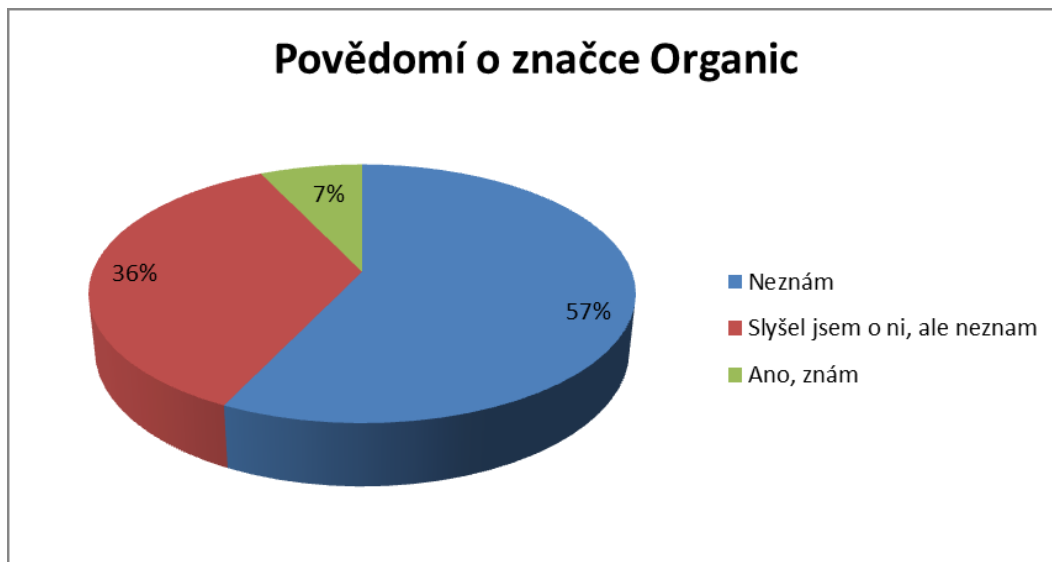
Otázka č. 14: Pokud znáte nějaké značky ekologických mycích a dezinfekčních prostředků, prosím uveďte:

Předposlední otázka byla součástí předchozí, a to o povědomí o ekologických značkách. Zjišťovala, jaké značky jsou mezi respondenty nejrozšířenější a nejpopulárnější. Z výsledků vyplynulo, že nejznámější je značka Ecover, pak následuje značka Feel Eco a Free Way a v odpovědích se vyskytovaly také firmy Mini risk a Qualt excel.

Otázka č. 15.: Znáte ekologickou značku mycích a čistících prostředků Organic

Respondenti odpovídali i na konkrétní otázku o povědomí ekologické značky Organic. Většina zdravotníků zodpověděla, že značku nezná, a to 57%, pak z hlediska četnosti následovala odpověď, slyšel jsme o ní, ale osobně neznám a nakonec odpověď ano znám, kterou zvolil pouze 1 respondent. Na tuto otázku odpovídalo pouze 14 respondentů, kteří v předchozí otázce odpověděli, že znají

alespoň nějaké značky ekologických prostředků. Tyto odpovědi byly celkem překvapivé a přiměly se zamyslet nad otázkou proč tato značka není příliš známá, jak by bylo možné dostat tuto značku do povědomí nejenom zdravotníků.



Obrázek 34: Graf povědomí o značce Organic

- a) **Neznám** - 8 respondentů = 57 % ($0,457 \leq 0,57 \leq 0,793$)
- b) **Slyšel jsem již, ale neznám**- 5 respondentů = 36% ($0,152 \leq 0,36 \leq 0,473$)
- c) **Ano znám** - 1 respondenti = 7% ($0 \leq 0,07 \leq 0,146$)

6. PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI ORGANIC

Firma Organic se zabývá produkcí přírodních mycích prostředků pro osobní hygienu, především mýdel, sprchových gelů, šampónů, pracích gelů, pracích prostředků. Hlavní předností je výroba z čistě přírodních surovin a tím také šetrnost k životnímu prostředí. Zároveň obsahují prospěšné látky pro pokožku kůže.

Firma Organic, na základě výsledku dotazníku, i přes kvalitu svých výrobků a relativně nízké ceně nevstoupila příliš do povědomí spotřebitelů, proto byla stanovena možná marketingová strategie, za účelem větší informovanosti zákazníků a také ekonomického zisku.

6.1. Produkty společnosti Organic

1. Tělová mýdla i dětská a sprchové gely
2. Přírodní prací gel
3. Organický přírodní prací prostředek – vložky
4. Přírodní koupel

6.1.1. Tělová mýdla, sprchové gely, šampóny

Tyto prostředky jsou vyrobeny také pouze z přírodních látek s přídavkem přírodního glycerinu a vody. Zároveň přípravky nejsou nijak konzervovány, ani parfémovány. Prostředky na mytí pokožky mohou používat děti již od 3 let, jelikož jsou protialergické a pokožku vyživují, čímž také zabraňují vysušování. Jsou vhodné i pro současné ošetření nemocné kůže – ekzémy, lupénka, suchá kůže. Tato mýdla by byla vhodná nejen do ordinací pro časté mytí lékařů, ale také pro pacienty v nemocnicích, kteří trpí kožními chorobami. [29]

Složení těchto prostředků se skládá z – přírodního glycerinu, mýdla, purifikované vody.

- **Organické přírodní mýdlo** – doporučené pro běžné denní mytí. Složení výrobku je čistě přírodní: pitná voda, přírodní glycerol, přírodní látka se složkami nasycených a nenasycených mastných kyselin
- **Organické přírodní mýdlo s dezinfekcí** – Kromě přírodních látek má také vysoké dezinfekční účinky, takže je ideální do zdravotnických zařízení, kde je často využíváno, a kde je vyžadována velmi dobrá úroveň čistoty. Složení výrobku je stejné jako u mýdla Organic, ale obsahuje navíc 0,2% chlorhexidin glukonát.
- **Organický přírodní mycí gel s dezinfekcí** – Má vysoké dezinfekční účinky a zároveň je vhodný pro všechny typy pokožky, především pro pokožku se sklonem k atopickému ekzému. Je výborný pro použití v zaměstnání, kde je vyžadována vysoká úroveň čistoty, takže také převážně ve zdravotnictví.
- **Organická přírodní koupel** – Tento výrobek je vhodný také pro všechny typy pokožky a při léčbě ekzémů. Používá se při koupeli ve vaně, vlivá se přímo do horké vody po cca 2 dl a v této koupeli bychom měli zůstat, alespoň 10 min a po koupeli se neoplachovat. [29]

6.1.2. Prací prostředky

Organický přírodní prací gel

Tento prací gel je vyroben také pouze z přírodních surovin a jeho základní složkou je mýdlo, které se velmi dobře celé rozkládá. Hlavními výhodami je, že neobsahuje žádné ostatní látky a tím nijak nepoškozuje životní prostředí. Další výhodou je i použitelnost na jakékoliv prádlo, bílé i barevné od teploty 30-90 °C. Navíc je tento prací gel vhodný i pro alergiky nebo při různých kožních onemocněních.

Organický prací prostředek

Tento prací prostředek je stejně jako předešlé produkty Organic, vyroben čistě na přírodní bázi a jeho hlavní složkou je mýdlo. Použití výrobku je také na veškeré materiály, jak barevné, tak bílé. Přípravek je dvousložkový, kromě mýdla obsahuje ještě tzv. Antiflock, což je prostředek, který také nezatěžuje životní prostředí a hlavně zvyšuje prací účinnost. Stejně jako prací gel obsahuje i avivážní prostředek, který zaručuje hebkost a příjemný omak materiálu, bez přídavku chemických látek. [29]

Na výrobcích typu Organic, lze ale také ušetřit, cena při praní silně znečištěného prádla je až dvakrát nižší než u standardního pracího prášku.

V případě výrazného znečištění prádla se při použití běžného pracího prášku, musí použít předpírání, ale u výrobku Organic toto předpírání ani při silném znečištění není nutné. [29]

6.2. Návrh marketingové strategie výrobků Organic

6.2.1. Cíle marketingu

Mezi hlavní cíle, kterých v marketingu chce každá firma dosáhnout patří:

- ✓ uspokojení zákazníků, ale i zaměstnanců firmy
- ✓ spokojenost firmy, akcionářů
- ✓ dostatek financí pro rozvoj firmy
- ✓ dobré image firmy

Hlavním cílem společnosti Organic je také kromě uspokojení zákazníků a dosažení zisku také zlepšení stavu životního prostředí. Každým dnem je do přírody vypouštěno vlivem mycích a čistících prostředků řada chemikálií, které se těžko odbourávají a znečišťují hlavně vodní plochy a okolí. A právě výrobky Organic by mohli usnadnit zlepšení životního prostředí, na kterém bychom se měli podílet my všichni. Dostupnost a vysoká účinnost je zde zaručena.

Motto:

Spokojenost zákazníků, ale také přírody kolem nás je poctou pro každého výrobce. [29]

A právě zdravotnické organizace a nemocnice, patří mezi největší odběratele mycích, čistících a dezinfekčních prostředků. Proto by bylo prospěšné, jak pro firmu Organic, tak pro přírodu, dostat se do povědomí hlavně těchto organizací a tím by se přispělo, alespoň částečně, ke zmírnění negativních důsledků na životní prostředí.

Hlavním úkolem je:

- Provedení přehledu jednotlivých strategií a seznámení se strategiemi pro prodej mycích a čistících prostředků např. odlišení strategie prodeje pro zdravotnictví a běžné spotřebitele, především forma reklamy.
- Propojení aktuálních strategií s trendy, které jsou v oblastech těchto prostředků používané – sledování trendů a inovací v oblasti mycích a čistících prostředků
- Zohlednění vlivu různých aspektů na výběr strategie – zjištění vlivů na zdravotnické organizace při koupi těchto prostředků. Zjištění těchto aspektů bylo zkoumáno v marketingovém výzkumu zdravotníků, kde mezi hlavní aspekt nákupu patřila účinnost prostředku a také cena.
- Studium analýzy různých subjektů působících ve stejném odvětví např. povědomí o ostatních firmách, které vyrábí ekologické mycí prostředky, nebo zjištění konkrétních dodavatelů, kteří dodávají do nemocnic a ordinací a posouzení jejich strategie

Volba strategie

Dle Portera mohou organizace využít tři cest, aby dosáhli konkurenční výhody:

- **Nízké náklady** - firma díky nižším nákladům dosahuje velkého zisku (např. majitel malé firmy vykonává současně více pozic ve firmě, a tím se ušetří mzdové náklady) Nízké náklady na výrobky, které se promítnou do

výše celkové ceny jsou důležité, jak pro běžného spotřebitele, tak pro zdravotnické organizace.

- **Odlišení** - vyvinutí produktu, který je odlišný od konkurence a také lepší z pohledu zákazníků, než konkurenční. Tyto výrobky jsou dle image a designu výrazně lepší. V této strategii se využívá obchodních značek (např. ekologicky šetrný výrobek na mytí nádobí s regeneračním účinkem na ruce)
- **Specializace** – spočívá v zaměření na určitý druh výrobku a také segment trhu. Tyto výrobky jsou pak zaměřené na určité spotřebitele např. prostředky, které se užívají ve zdravotnictví, s nejpřísnějšími požadavky na čistotu a sterilitu (jednotka intenzivní péče apod.) [20]

Dlouhodobé cíle

Pro firmu Organic bych jako dlouhodobý cíl v horizontu 5 let navrhla nabídku výrobků či spolupráci s firmami v zahraničí. Nejlépe zajištění nejen českých, ale i zahraničních odběratelů. Výrobky by se mohly předvádět na světových veletrzích pro zdravotníky i s nabídkou vzorků výrobků. Prostředky by se měly také více prezentovat ve zdravotnictví, např. formou letáků, jelikož firma nabízí mycí prostředky s dezinfekcí, které jsou přímo určeny pro pracoviště s vysokými nároky na čistotu.

Krátkodobé cíle

Velké plus patří firmě Organic, díky rozšíření nákupních míst, dříve byly výrobky k dostání většinou na internetu nebo na několika málo provozovnách, ale nyní se již dají sehnat téměř po celé republice a v různých obchodech, většinou v souvislosti se zdravím nebo bio výrobky.

V první řadě bych během 1. roku doporučila rozšířit výrobky Organic do obchodů a obchodních center, kde lidé nejčastěji nakupují a zároveň provést rozsáhlejší prezenční akce výrobků v těchto obchodních centrech, aby lidé mohli sami výrobky vyzkoušet, tím by se i zvýšilo povědomí o této značce a poté by se

mohl rozšířit sortiment nabízených výrobků i podle ohlasů zákazníků v obchodech. Běžní spotřebitelé velmi často nakupují právě v obchodních centrech, mohou si zde přečíst informace o výrobku, snadno a rychle zde nakupují a mají možnost i přičichnout k výrobku. Tyto prezenční akce, by byly vhodné i ve zdravotních prodejnách, jelikož výrobky Organic jsou teď prodávány v různých obchodech, které se zdravím velmi úzce souvisí např. Zdravá výživa Brno, Lékárna Nova Brno, Léčivé rostliny, Bio obchody aj. V neposlední řadě zvýšení obrátu prodeje, by mohlo být zajištěno, ať už větší dostupností výrobků, tak i větší propagací v prodejnách, které byly již popsána výše.

Mezi hlavní cíle bych v souhrnu zahrnula:

- Spolupráce se zahraničními firmami (do 5 let)
- Rozšíření reklamní kampaně v médiích (do 1 roku)
- Dodávání výrobků do obchodů a obchodních center (do 1 roku)
- Rozšíření sortimentu (do 1 roku)
- Zvýšení obrátu prodeje (do 2 let)

Další cíle:

- ✓ uspokojení širšího množství zákazníků
- ✓ zvýšení podílu na trhu
- ✓ rozdávání zkušebních vzorků
- ✓ reklamní kampaně v obchodních centrech
- ✓ zvýšení návštěvnosti e-shopu a obchodů s výrobky Organic

6.2.2. Možné nástroje na dosažení vytyčených cílů:

a) Strategie reklamy

- hlavní forma propagace – internetový obchod – kontakt s odběrateli, informovanost o výrobcích a akcích (slevy množstevní nebo věrnostní zejména při velkém odběru např. pro nemocnice, zasílání reklamních emailů a speciálních nabídek)
- reklamy v tisku a časopisech zabývající se přírodou, ekologií, výzkumem nebo reklamní vzorky v odborných časopisech pro lékaře.
- představení výrobků na veletrzích, nejen v ČR
- billboardy např. blízkosti obchodů s mycími prostředky, nebo v okolí nemocnic
- reklamy v rádiu či televizi, upozornění na výhody výrobků, pozvánky na akce (veletrhy, prezentace apod.)
- rozdávání letáků na v centrech města, umístění letáků v ordinacích nebo nemocnicích

b) Strategie značky Organic

Nejprve je zapotřebí informovat širokou veřejnost a zdravotnické organizace o existenci této značky, také o internetovém obchodu s výrobky a obchodech se značkou Organic:

- informace o možnosti nalezení internetové stránky i dostupnost obchodu s těmito výrobky
- příjemná vizuální stránka internetového obchodu
- ochotný personál v prodejnách
- poskytnutí dostatečných informací o výrobcích
- informovanost personálu, který se zabývá objednáváním mycích prostředků např. do nemocnic.

- budování dobrého jména značky
- ochotné a vstřícné jednání se zákazníky
- spolupráce s dalšími ekologickými značkami
- pořádání akcí na ochranu životního prostředí (sponzoring)

c) Strategie akcí

- různé propagační akce v souvislosti s kalendářními významnými příležitostmi pro přírodu, např. Den bez aut atd.
- poskytování slev či programů v době svátků (Vánoce, Velikonoce aj.)

d) Podpora prodeje

- internetové stránky s informacemi a prostory pro komunikaci se zákazníky, pochvaly a stížnosti na firmu elektronickou formou
- množstevní a věrnostní slevy pro stálé zákazníky
- dárkové předměty
- soutěže a kupony na slevu pro zákazníky umístěné v tisku nebo v létacích
- cenově zvýhodněné nabídky pro pacienty s kožními chorobami

e) Public relations

- spolupráce s ochranáři životního prostředí
- sponzorství charitativních akcí pro ochranu životního prostředí
- účast na veletrzích

f) Průzkum trhu

- průzkum trhu na internetových stránkách
- průzkum trhu v prodejnách při nákupu (dotazníky)
- průzkum trhu v časopisech

g) Direkt marketing

- zasílání nabídek stálým zákazníkům poštou či emailem
- vyhledávání a oslovování potencionálních zákazníků (veletrhy pro lékaře, prostory nemocnic, ordinací)
- nabídka vzorků do ordinací

6.2.3. Swot analýza

Swot analýza se zabývá souhrnem všech silných a slabých stránek firmy, dále pak zhodnocením příležitostí a odvrácení hrozeb např. konkurence. Vše by se mělo provádět objektivně a pravidelně. Analýza je užitečná především pro vytyčení cílů podniku a hledání způsobu jak těchto cílů dosáhnout. [23]

Silné stránky – zahrnují faktory, ve kterých je firma lepší než průměrné podniky zaměřené na podobnou činnost a v odvětví, které dokáže zajistit zisk např. kvalita personálu, originalita výrobku atd. [23]

Slabé stránky – zde se zaznamenávají faktory, ve kterých je firma slabší než průměr a mohou vyvolat různá rizika s nepříznivým dopadem na firmu např. zastaralé prostředky, zadluženost atd. [23]

Příležitosti – zde se vybírají možné šance pro rozvoj firmy např. neuspokojení zákazníků

Hrozby – zaznamenávají se zde faktory, které mohou ohrozit chod firmy např. nedostupnost surovin nebo jiný vkus zákazníků. [23]

Tabulka SWOT analýzy je umístěna v příloze č. 7

6.3. Návrh reklamní kampaně

Reklama znamená, placené uvedení výrobku či služby, které bývá zprostředkováno většinou reklamní agenturou. Má za úkol upoutat zákazníka a podněcovat k dalšímu nákupu.

K reklamě se často používají tato média:

- noviny a časopisy
- televize
- rádio

Před uvedením reklamy do médií je ale potřeba zajistit: informace o potenciálních zákaznících a v neposlední řadě jasnost srozumitelnost sdělení. Důležité je i ověření sledovanosti reklamy cílovými skupinami.

Způsob návrhu reklamní kampaně se liší velikostí podniku, v menší firmě se touto činností zabývá většinou marketingový pracovník a u větších firem mají již svá oddělení pro reklamu.

Firma, která chce uspět na trhu a využít k tomuto cíli reklamu, by si měla promyslet tyto aspekty:

- Co by měla reklama zákazníkovi sdělit např. ekologické použití, úspora obsahu
- Čeho chce dosáhnout např. větší odbyt a tím vyšší zisk
- Kolik peněz je ochotna investovat
- Kde bude reklama zařazena např. tisk, televize..
- Jak bude zjištěna úspěšnost reklamy

Je třeba rozlišit výrobkovou reklamu a firemní reklamu. Firemní reklama se zaměřuje na pověst a image především firmy jako takové a její funkcí je:

- informovat o existenci firmy např. povědomí o firmě s ekologickými prostředky

- soutěživá – snaží se hájit své výrobky
- připomínací - pokud je firma málo známa, tak informace o její existenci

Výrobková reklama může být:

- informační – používá se pro výrobek, který je na trhu nově např informace o něj, jeho výhody, možnost uplatnění
- soutěživá – porovnání kladů výrobku s konkurencí
- připomínací – použití v době zralosti, pro připomenutí kupujícím o kladech výrobku [23]

Stanovení rozpočtu pro reklamu a jeho metody:

1. Pomocí procenta z prodeje – zjistí se procento prodeje z minulého období a na jeho základě se vypočte procentuální částka, která se použije na reklamu.
2. na základě porovnání s konkurencí – zjistí se podíl na trhu konkurenta a našeho výrobku a porovnají se cíle
3. na základě cílů a úkolů - stanoví se přesně cíle a jednotlivé kroky podle kterých se bude firma striktně řídit např otištění letáků do ordinací nebo postavení billboardů v okolí nemocnic [23]

Reklama by měla především upozornit na existenci výrobku a vložit jej do paměti spotřebitelů, tedy zaujmout svým designem. Firma si také musí předem uspořádat tyto informace:

- forma reklamy
- finanční zdroje
- nástroje a cíle reklamy

Pro účel zavedení nového výrobku byl zvolen v první řadě reklamní leták (viz příloha č. 3), který by našel umístění:

- v prodejnách mycích a čistících prostředků
- na veletrzích těchto prostředků
- v tisku
- na billboardech
- v ordinacích

Další částí reklamní kampaně by byla reklama ve veřejných sdělovacích prostředcích jako jsou:

- televize
- rozhlas
- internet

Zdrojem nejrozsáhlejší reklamy by byl internet, jelikož má velký počet uživatelů a výrobky se zde dají rovnou nakoupit během několika minut. Zároveň je zde nejvíce informací o prostředcích (jména zakladatelů firmy, informace o firmě, sortiment výrobků a ceny, kontakty, obchodní podmínky, informace o nákupu, složení výrobků) dají se zde číst recenze spotřebitelů a případně klást dotazy výrobcům. Také je zde možno objednávat pohodlně větší množství výrobku pro velké odběratele. [23]

Další částí reklamní kampaně by se mohl stát sponzoring různých ekologických akcí.

Reklamy by měly být také správně demograficky uspořádané a oslovovat především ty spotřebitele, které tyto mycí a čistící prostředky nejvíce používají, nebo by mohli používat jako jsou: lékaři, nemocnice, domácnosti, zdravotní zařízení atd.

Porovnání výhod a nevýhod reklamních médií je umístěno v přílohách č. 7

7. ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ ZÍSKANÝCH DAT A ZHODNOCENÍ VÝZKUMU

Po provedení marketingového výzkumu bylo zjištěno, že ekologické mycí prostředky již někteří zdravotníci používají, ale ne v takové míře, aby výrazně ovlivnili jejich negativní důsledky na životní prostředí.

Výzkumu se účastnilo více žen, než mužů a nejvíce respondentů bylo ve věkové skupině 50 let a více. Nejčastější pracoviště zdravotníků, kteří se zúčastnili výzkumu byly soukromé ordinace. Tato data nám napomohla k porovnávání výsledků výzkumu mezi muži a ženami navzájem nebo např. srovnání dle věkové skupiny.

Nejdříve bylo zjišťováno, jak často jednotliví zdravotníci mycí prostředky používají, aby se i oni mohli zamyslet, v jaké míře jsou poškozeny např. odpadní vody nebo jiné vodní plochy. Nejčtenější odpověď byla používání několikrát denně a poté hned následovala odpověď několikrát za hodinu, zde je vidět, že zavedení přírodních mycích prostředků do zdravotnictví by určitě výrazně pomohlo přírodě kolem nás. Další otázka zkoumala, zda se zdravotníci při každodenním používání mycích prostředků zaměřují na jejich ekologii. Výsledky nebyly až tak negativní, jelikož nejvíce respondentů, 34%, odpovědělo, že se v domácnosti zajímá o to, zda je prostředek ekologický, ale druhá nejpočetnější odpověď již byla opačného rázu, že se zdravotníci o ekologii prostředků nezajímají.

Následující dvě otázky se zabývaly jedním z nejdůležitějších kritérií a to zdraví pokožky. Z výsledků vyplynulo, že podrážděnou pokožku má nejvíce zdravotníků při častějším mytí (50%) a následné odpovědi, ano mám pokožku podrážděnou, i ne nemám, již dosáhly stejného procenta. To znamená, že by se

zdravotníci určitě měli zamyslet, hlavně nad tím, aby své pokožce nikterak neškodili, ba naopak prospěli. Dnešní ekologické, ale i standardní prostředky se vyrábí s ohledem na zdraví pokožky a celkové udržování mladistvého vzhledu. Většina ekologických výrobků je vhodná i pro alergiky a ekzematiky a nijak pokožku nedráždí. Horší případy jsou však při výskytu alergie, avšak procento respondentů, kteří uvedli, že mívají alergie, nebylo až tak vysoké tedy 25 %, a většina dotazovaných odpovědělo, že alergií na prostředky trpí pouze zřídka.

Využívání ekologických prostředků v zaměstnání bylo také jednou z otázek pro náš výzkum. Tato odpověď byla důležitá hlavně z důvodu, že jsme se chtěli zaměřit na zvýšení používání ekologických prostředků právě do zaměstnání, kde jsou výrobky na mytí opravdu často využívány. Z výsledků bylo zřejmé, že téměř na většině pracovištích se tyto prostředky moc nevyužívají, nebo se respondenti o tyto prostředky příliš nezajímají. A zde je vidět právě možnost, zavedení těchto prostředků, některé návrhy byly již předloženy v praktické části práce jako jsou reklamy, veletrhy, předváděcí akce aj.

Podobná otázka byla položena i v případě domácího využití prostředků. Zde se ukázali výsledky výrazně lepší pro životní prostředí a to, že nejvíce dotázaných někdy kupuje tyto prostředky (41 %) a podobné procento měli i zdravotníci, kteří kupují tyto výrobky, ale spíše je zajímá cena výrobku. Z těchto odpovědí je zřejmé, že ekologické výrobky by neměly být příliš drahé a měly by být dostupné i pro nižší vrstvy, které si drahý prostředek nemohou dovolit.

V rámci výzkumu nás také zajímalo, jaká kritéria jsou pro zákazníky nejvíce důležitá při koupi těchto výrobků. Mezi nejčastěji uváděné vlastnosti patřila účinnost prostředků, což je pochopitelné, jelikož při nižší účinnosti prostředků, jsou náklady ještě vyšší kvůli nutnosti většího množství. Jako druhý nejdůležitější aspekt byla zvolena cena výrobku a hned poté se zdravotníci rádi spoléhají na ověřenou značku. Nejméně bodů dostal aspekt ekologicky šetrného výrobku a hned po něm obal výrobku. Z toho vyplývá, že bychom se mohli také více zaměřit na propagaci důsledků na životní prostředí, aby se zvýšila popularita

ekologických výrobků. Pro nákup prostředků je ale také důležitá motivace ke koupi, tyto odpovědi také mohou vést k větší prodejnosti prostředků. Hlavní motivací pro nákup byla samozřejmě potřeba prostředku, a hned po ní je pro zdravotníky důležité doporučení někoho blízkého. Dále následuje zvýhodněná cena a sleva, což je oblíbeným nástrojem prodejců. Méně zajímavý je už originální design a ochotný personál. Pro výrobce ekologických mýdel je také důležitá otázka, jakou konzistenci mýdel zdravotníci nejvíce používají. Ve výzkumu jasně převládají tekutá mýdla, které jsou samozřejmě pohodlnější, hygieničtější a do velkých prostorů vhodnější.

Ve výzkumu bylo zkoumáno také povědomí o ekologických značkách a to z toho důvodu, abychom mohli porovnat jejich konkurenční výhody. Většina respondentů (56 %) si příliš značek nevybavila, ale mezi jmenovanými byly hlavně výrobci – Ecover, Feel Eco a značka Free Way. Značka Organic nebyla mezi zdravotníky zatím moc známá, uvedlo ji pouze 7% respondentů.

ZÁVĚR

Životní prostředí kolem nás je ovlivněno řadou nepříznivých faktorů, mezi tyto faktory patří také používání mycích nebo jiných čisticích prostředků. Tyto výrobky jsou každodenně používány téměř všemi lidmi, proto bychom měli dbát na správný výběr. Řada používaných prostředků škodí nejen životnímu prostředí, ale také naší pokožce. Důsledkem toho vznikají různá podráždění, ale také silné alergické reakce. Tyto důsledky na zdraví pokožky a také látky, které toto zapříčiňují, byly popsány v teoretické části práce. V dnešní době je naštěstí na trhu již mnoho výrobců, kteří se výrobou šetrných prostředků zabývají, ale někdy bývá obtížnější dostat se do povědomí spotřebitelů. A právě možné začlenění těchto výrobků do zdravotních zařízení, bylo předmětem práce.

Pro účel zavedení prostředků, bylo zapotřebí zjistit, jaké názory na používání zdravotníci mají. K tomuto účelu nám sloužil marketingový výzkum a jeho vyhodnocení, při kterém byly použity i některé statistické metody. Používání šetrných prostředků není u nás bohužel příliš rozšířené, a to hlavně ve zdravotnických institucích, i když zrovna tam, jsou nejvíce mycí přípravky používány. Hlavními důvody jsou: neznalost ekologických značek, nedostatečné povědomí o výrobcích, či zájem o ně, a u některých výrobků i vyšší cena. Hlavní kritérium, které zákazníci při nákupu zohledňují, je účinnost prostředků, jelikož jsou si vědomi, že cena v případě méně účinného prostředku, může být v závěru vyšší. Nejméně důležitý je pro zdravotníky obal a také ekologie výrobku. Motivací pro nákup prostředku je v první řadě potřeba a také doporučení blízkých lidí. Používání ekologických prostředků v domácnosti zdravotníků se však jevílo o něco optimističtější, proto byl i návrh marketingové strategie zaměřen především na ordinace nebo jiná zdravotní zařízení.

Cílem, bylo také navržení marketingové strategie pro firmu Organic, která vyrábí, kromě ekologických výrobků pro domácnost, také výrobky s dezinfekcí, určené speciálně do zařízení, která vyžadují naprostou čistotu. Tato firma nebyla mezi zdravotníky příliš známá, proto byl návrh marketingové strategie zaměřen především na propagaci firmy pomocí různých reklamních prostředků a akcí. Součástí propagace byl i reklamní leták přímo do ordinací a leták, který lze umístit např. do odborných časopisů nebo do jiných reklamních médií.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] Susan Miller Cavitch (z anglického originálu přeložila Irena Hatinová): *Přírodní mýdla, Výroba mýdel na přírodním a bylinném základě*. Praha Pragma, 2002, ISBN 80-7205-844-4
- [2] D. Machaňová /M. Prášil: *Ekologické aspekty textilních procesů*. Technická univerzita v Liberci, ISBN 80-7083-921-X
- [3] Věra Melicherčíková: *Sterilizace a dezinfekce ve zdravotnictví*. Grada Publishing Praha 1998, ISBN 80-7169-442-8
- [4] Daniela Karnasová: *Technologie provozu prádelen, ve zdravotnických a sociálních zařízeních*. Septima s.r.o. Praha 2002, ISBN 80-7216-178-4
- [5] Jaroslav Šabatka: *Vyrábíme mýdla glycerinová přírodní*. Grada Publishing a. s. Praha 2008, ISBN 978-80-247-2620-5
- [6] Eva Dvořáková: *Technologie úklidových prací ve zdravotnictví a sociálních zařízeních*. Nakladatelství Septima s.r.o. Praha 2002, ISBN 80-7216-151-2
- [7] Historie výroby mýdla [online]. [cit. 20. 02. 2011] dostupné z WWW: <http://www.hansley-cosmetics.com/historie-vyroby-mydla.htm>
- [8] Ekologické mycí prostředky [online] [cit. 20. 02. 2011] dostupné z WWW: <http://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/dotazy-a-odpovedi/ekologicke-myci-prostredky>

- [9] Složení kosmetických výrobků [online] [cit. 20. 02. 2011] dostupné z WWW: <<http://avocados.cz/slozeni-kosmetickych-vyrobku>>
- [10] Přehled změn právních předpisů k 1.6. 2009 [online] [cit. 20. 02. 2011] dostupné z WWW: <http://www.ipravnik.cz/cz/monitor-sbirky-zakonu/art_5948/prehled-zmen-pravnich-predpisu-k-1-6-2009.aspx>
- [11] Vyhláška 221/2004 Sb. [online] [cit. 20. 02. 2011] dostupné z WWW: <http://www.eurochem.cz/index.php?MN=Vyh1%E1%9Aka+221%2F2004+Sb.&ProdID=0002AF0694BB06860002EC3B&R=187&F=221_new2>
- [12] J. Kryštůfek, D. Machaňová: *Textilní chemie*. Technická univerzita v Liberci 2008, ISBN 8073723026
- [13] Ekoprání [online] [cit. 20. 02. 2011] dostupné z WWW: <<http://www.ekoprani.cz/index.php>>
- [14] Produkty Missiva [online] [cit. 20. 02. 2011] dostupné z WWW: <<http://www.missiva.cz/produkty>>
- [15] Free Way oficiální stránka [online] [cit. 20. 02. 2011] dostupné z WWW: <<http://www.freeway.cz/>>
- [16] Ecover oficiální stránky [online] [cit. 4. 3. 2011] dostupné z WWW: <<http://www.countrylife.cz/ecover/>>
- [17] Frosch oficiální stránky [online] [cit. 1. 03. 2011] dostupné z WWW: <<http://www.frosch.de/>>
- [18] Sonett [online] [cit. 5. 03. 2011] dostupné z WWW: <<http://www.bio-eko-logicky.cz/vyrobce/sonett>>

- [19] Urtekram oficiální stránky [online] [cit. 8. 03. 2011] dostupné z WWW: [<http://www.urtekram.cz/>](http://www.urtekram.cz/)
- [20] Marketingová strategie [online] [cit. 20. 02. 2011] dostupné z WWW: [<http://markcr.uhk.cz/documents/zakladyMARKETINGU/marketingovaSTRATEGIE/mstrategie.pdf>](http://markcr.uhk.cz/documents/zakladyMARKETINGU/marketingovaSTRATEGIE/mstrategie.pdf)
- [21] Dembický/Kryštůfek/Machaňová/Odvárka/Prášil/Wiesner: *Zušlechťování textilií*. Technická univerzita v Liberci, ISBN 978-80-7372-321-7
- [22] Ing. Jozefína Simová: *Marketingový výzkum*, Technická univerzita v Liberci ISBN
- [23] Pavel Strnad / Jaroslava Dědková Strategický marketing, Technická univerzita v Liberci, ISBN 978-80-7372-197-8
- [24] Jaroslava Dědková / Iveta Honzáková: *Základy marketingu*. Technická univerzita v Liberci, ISBN 80-7372-130-9
- [25] Ekologie mycích prostředků[online] [cit. 16. 10. 2011] dostupné z WWW:<http://ekonomika.idnes.cz/vsechny-myci-prostredky-jsou-ekologicke-fpj-/test.aspx?c=A070713_781890_test_maf>
- [26] Idnes ekologické prostředky [online] [cit. 16. 10. 2011] dostupné z WWW:<http://ekonomika.idnes.cz/ekologicke-prostredky-nemusi-byt-vzdy-drazsi-f4p-/test.aspx?c=A070713_781892_test_maf>
- [27] Ekolist zelená domácnost [online] [cit. 16. 10. 2011] dostupné z WWW: [<http://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/rady-a-navody/test-zelene-domacnosti-nejlepe-pere-frosch-a-qalt-excel](http://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/rady-a-navody/test-zelene-domacnosti-nejlepe-pere-frosch-a-qalt-excel)

- [28] Kontingence [online] [cit. 5. 11. 2011] dostupné z WWW: <http://www.stahroun.me.cz/interstat/kategorialni/kontingence/index.htm>
- [29] Organic oficiální stránka [online] [cit. 5. 11. 2011] dostupné z WWW: <http://www.organicprodukty.cz/shop/nacisten/?vypis=galerie#skok>
- [30] Rovnice zmýdelnění [online] [cit. 5. 11. 2011] dostupné z WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Schema_zm%C3%BDdeln%C4%9Bn%C3%AD_tuk%C5%AF.PNG
- [31] Ricinový olej [online] [cit. 5. 11. 2011] dostupné z WWW: <http://www.plet.cz/zdravi/vse-o-zdravi/342-ricinovy-olej-zdanlivy-jed-ktery-leci.html>
- [32] Svíčky a mýdla [online] [cit. 5. 11. 2011] dostupné z WWW: <http://candleandsoap.about.com/>
- [33] Škola textilu [online] [cit. 5. 11. 2011] dostupné z WWW: <http://www.skolertextilu.cz/zus/index.php?page=9>
- [34] Iva Pecáková: *Statistika v terénních průzkumech*, PB tisk Příbram, ISBN 978- 80- 86946-74-0

SEZNAM OBRÁZKŮ:

<i>Obrázek 1: Organic přírodní koncentrát [29]</i>	16
<i>Obrázek 2: Chemická rovnice vzniku mýdla [30]</i>	17
<i>Obrázek 3: Přírodní mýdlo tuhé. [7]</i>	18
<i>Obrázek 4: Výroba mýdla [7]</i>	19
<i>Obrázek 5: Přírodní tekuté mýdlo [29]</i>	21
<i>Obrázek 6: Přírodní tuhé mýdlo [7]</i>	22
<i>Obrázek 7: Ricinovník [31]</i>	25
<i>Obrázek 8: Kopra [9]</i>	26
<i>Obrázek 9: Lisování olivového oleje [7]</i>	27
<i>Obrázek 10 Africká olejová palma [7]</i>	28
<i>Obrázek 11: Jasmin – 100% esenciální olej [7]</i>	31
<i>Obrázek 12: Přírodní barevné mýdlo [32]</i>	32
<i>Obrázek 13: Univerzální přírodní čistící prostředek [13]</i>	40
<i>Obrázek 14: Přírodní dezinfekční mýdlo [29]</i>	42
<i>Obrázek 15: Organická přírodní koupel s dezinfekcí [29]</i>	45
<i>Obrázek 16: Značení ekologicky šetrného výrobku [8]</i>	48
<i>Obrázek 17: Celestina – na mytí nádobí [14]</i>	49
<i>Obrázek 18: Dezinfekce sanitárního zařízení [15]</i>	50
<i>Obrázek 19: Budovy firmy Ecover [16]</i>	50
<i>Obrázek 20: Bělící prostředek [16]</i>	51
<i>Obrázek 21: Tekuté mýdlo Sonett [18]</i>	52
<i>Obrázek 22: Tekutá mýdla Urtekram [19]</i>	53
<i>Obrázek 23: Tekuté BIO mýdlo [9]</i>	54
<i>Obrázek 24: Graf pohlaví respondentů</i>	62
<i>Obrázek 25: Graf věku zdravotníků</i>	63
<i>Obrázek 26: Graf pracoviště zdravotníků</i>	65
<i>Obrázek 27: Graf četnosti použití mycích prostředků</i>	66
<i>Obrázek 28: Graf podráždění pokožky</i>	69
<i>Obrázek 29: Graf četnosti alergií na pokožce</i>	71
<i>Obrázek 30: Graf použití ekologických prostředků pracovištích</i>	73
<i>Obrázek 31: Graf použití ekologických prostředků v domácnostech</i>	74
<i>Obrázek 32: Graf preference mýdel</i>	78
<i>Obrázek 33: Graf povědomí o značkách ekologických prostředků</i>	79
<i>Obrázek 34: Graf povědomí o značce Organic</i>	80

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1: Vzor kontingenční tabulky</i>	<i>59</i>
<i>Tabulka 2: Kontingenční tabulka pro otázku 2</i>	<i>64</i>
<i>Tabulka 3 Kontingenční tabulka pro otázku 5</i>	<i>67</i>
<i>Tabulka 4 Kontingenční tabulka pro otázku 6</i>	<i>69</i>
<i>Tabulka 5: Kontingenční tabulka pro otázku 7</i>	<i>71</i>
<i>Tabulka 7 Celkový počet bodů za kritéria výrobku</i>	<i>75</i>
<i>Tabulka 9 Celkový počet bodů u motivace nákupu</i>	<i>77</i>

SEZNAM PŘÍLOH

1. Dotazník pro zdravotníky
2. Úvodní dopis pro zdravotníky k dotazníku
3. Reklamní leták pro veřejnost
4. Reklamní leták do ordinací
5. Bodové hodnocení respondentů u otázek č. 10 a 11
6. SWOT analýza
7. Reklamní média
8. Výpočet Kruskalův – Wallisův test

Příloha č. 1

Dotazník

Používání mycích a dezinfekčních prostředků

Správné odpovědi prosím zakroužkujte nebo vypište:

1) Pohlaví:

- a) žena
- b) muž

2) Váš věk:

- a) 18 -28 let
- b) 29 - 49 let
- c) 50 a více let

3) Jaké je místo Vašeho pracoviště:

- a) nemocnice
- b) soukromé ordinace lékaře
- c) jiné zdravotní zařízení, prosím vypište.....

4) Jak často používáte mycí nebo dezinfekční prostředky v zaměstnání:

- a) jednou až dvakrát denně
- b) několikrát za den
- c) velmi často – několikrát za hodinu

5) Zajímáte se, zda prostředek, který používáte je ekologický:

- a) ano, vždy
- b) ne, téměř nikdy

- c) pouze v zaměstnání
- d) pouze v domácnosti

6) Máte někdy vysušené nebo podrážděné ruce po prostředcích na mytí nebo dezinfekci: rukou

- a) ano
- b) ne
- c) při častém mytí ano

7) Míváte někdy kožní alergie po použití mycích nebo dezinfekčních prostředků:

- a) ano
- b) ne
- c) zřídka

8) Používáte v zaměstnání prostředky, které jsou šetrné pro přírodu:

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

9) Používáte v domácnosti prostředky, které jsou šetrné pro přírodu:

- a) ano
- b) ne
- c) někdy
- d) záleží na ceně

10) Seřad'te prosím následující kritéria výběru čistících prostředků dle důležitosti. Nejdůležitější kritérium označte č. 1 a nejméně důležité č. 5

- a) účinnos
 - b) cena
 - c) značka

- d) obal
- e) ekolog. prostředek.....

11) Co je pro Vás největší motivací pro nákup čisticích prostředků. Nejdůležitější kritérium prosím označte č. 1 a nejméně důležité č. 5.

- a) doporučení přátel, známých
- b) akční cena, sleva
- c) zajímavý design
- d) potřeba prostředku
- e) ochotný personál, pěkné prostředí.....

12) Používáte na mytí rukou spíše tekutá či tuhá mýdla

- a) tekutá mýdla
- b) tuhá mýdla

13) Znáte alespoň 3 značky ekologických mycích či dezinfekčních prostředků

- a) ano, znám
- b) neznám

14) Pokud znáte nějaké značky ekologických mycích a dezinfekčních prostředků, prosím uveďte:

.....

Pokud znáte některé značky přejděte ještě prosím na poslední otázku č. 15

15) Znáte ekologickou značku mycích a čisticích prostředků Organic

- a) Ano, znám
- b) Ne, neznám
- c) Slyšel jsem již tento název

Děkuji Vám za vyplnění dotazníku a přeji Vám krásný zbytek dne.

Příloha č. 2

Vážení lékaři a zdravotníci

Dovoluji si Vás oslovit a požádat o vyplnění krátkého dotazníku. Tento dotazník bude jedním ze zdrojů informací mé diplomové práce na téma: *Možnosti zavedení přírodních mycích prostředků v nemocnicích, zdravotnických zařízeních a ambulancích lékařů.*

Cílem dotazníku je prozkoumání názorů na mycí a čisticí prostředky užívané v ordinacích a nemocnicích a jejich vliv na pokožku.

Dotazník je anonymní a s daty bude důvěrně zacházeno.

Předem Vám mnohokrát děkuji za vyplnění dotazníku a čas, který vyplňování věnujete, velmi mi tím pomůžete.

Kateřina Benešová



Přírodní mýdlo

- ✿ **Výhradně z přírodních surovin**
- ✿ **Neobsahuje: konzervační látky, barviva ani parfémy**
- ✿ **Obsahuje: přírodní látky prospěšné pro pokožku a přírodní glycerol**
- ✿ **Omezuje vysoušení a stárnutí pokožky**
 - ✓ **Mýdla**
 - ✓ **Sprchové gely**
 - ✓ **Prací prášky**
 - ✓ **Prací gely**
 - ✓ **Dětské šampóny**



Kontakty: Tanex Vladislav a.s
Vladislav 70
675 01 Vladislav

tel: +420 568 888 102
email: tanex@tanex.cz

Příloha č. 4 Leták pro ordinace



To nejlepší pro zdraví a čistotu Vaší pokožky

Produkty Organic jsou vyrobeny z čistě přírodních surovin, obsahují řadu prospěšných látek pro pokožku rukou i těla a tomu nezatěžují životní prostředí. Navíc jsou určeny i pro pokožku se sklonem k alergiím nebo jiným kožním onemocněním. Výrobky s dezinfekcí jsou ideálním výrobkem do Vašich ordinací nebo nemocnic.

Tato řada produktů pro osobní hygienu obsahuje:

Výrobky s dezinfekcí jsou ideálním výrobkem do Vašich ordinací nebo nemocnic

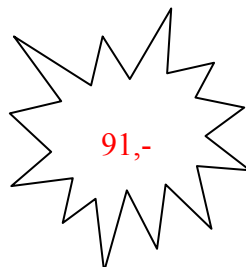
- ✓ Přírodní tekuté mýdlo
- ✓ Přírodní mýdlo s dezinfekcí
- ✓ Přírodní sprchový gel
- ✓ Přírodní sprchový gel s dezinfekcí
- ✓ Přírodní koupel s dezinfekcí
- ✓ Přírodní koupel

Akce

platná od 1.1. 2012 – 1.3. 2012 !

Organic přírodní mýdlo 300 ml

- ✓ vysoké mycí, antibakteriální a protialergické účinky
- ✓ hydratuje, zvláčňuje a omezuje vysoušení
- ✓ pro běžné mytí nebo péči o alergickou pokožku

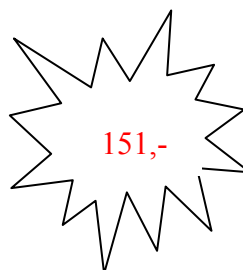


Organic přírodní mýdlo s dezinfekcí 300 ml

- ✓ vysoké mycí, antibakteriální a protialergické účinky
- ✓ hydratuje a zvláčňuje při častém mytí
- ✓ vhodné pro instituce vyžadující vysokou úroveň čistoty
- ✓ vhodné pro suchou kůži s vysokým rizikem napadení bakteriemi

Organic přírodní sprchový gel 500 ml

- ✓ hydratuje, zvláčňuje a omezuje vysoušení
- ✓ pravidelná preventivní péče pro všechny druhy pokožky
- ✓ vysoké mycí, antibakteriální a protialergické účinky



Organic přírodní sprchový gel s dezinfekcí 500 ml

- ✓ vysoké mycí, antibakteriální a protialergické účinky
- ✓ vysoké dezinfekční účinky
- ✓ pro sprchování v povoláních vyžadující vysokou úroveň čistoty

Tyto výrobky můžete objednávat:

E-shop

www.organicprodukty.cz

Email

tanex@tanex.cz


Adresa

Tanex Vladislav a.s

Vladislav 70

675 01 Vladislav

tel: +420 568 888 102



**Při odběru nad 2000 Kč
sleva 20%**

Příloha č. 5 Bodové hodnocení respondentů u otázek č. 10 a 11

Pořadí	Kritérium	Četnosti odpovědí relat. (%)	Četnosti odpovědí absolut.	Koef.	Body za odpovědi
1. místo	účinnost	47%	15	5	75
	cena	22%	7	5	35
	značka	12%	4	5	20
	obal	3%	1	5	5
	ekolog. prostředek	16%	5	5	25
2. místo	účinnost	28%	9	4	36
	cena	50%	16	4	64
	značka	12%	4	4	16
	obal	3%	1	4	8
	ekolog. prostředek	7%	2	4	8
3. místo	účinnost	19%	6	3	18
	cena	22%	7	3	21
	značka	34%	11	3	33
	obal	9%	3	3	9
	ekolog. prostředek	16%	5	3	15
4. místo	účinnost	3%	1	2	2
	cena	12%	4	2	8
	značka	19%	6	2	12
	obal	25%	8	2	16
	ekolog. prostředek	41%	13	2	26
5. místo	účinnost	0%	0	1	0
	cena	3%	1	1	1
	značka	25%	8	1	8
	obal	50%	16	1	16
	ekolog. prostředek	22%	7	1	7

Nakonec byly body za jednotlivá kritéria sečteny a tím jsme dostali pořadí kritérií, které jsou pro respondenty nejdůležitější.

Pořadí	Kritérium	Četnosti odpovědi relat. (%)	Četnosti odpovědi absolut.	Koef.	Body za odpovědi
1. místo	doporučení přátel, známých	25%	8	5	40
	akční cena, sleva	16%	5	5	25
	zajímavý design	9%	3	5	15
	potřeba prostředku	44%	14	5	70
	ochotný personál, pěkné prostředí	6%	2	5	10
2. místo	doporučení přátel, známých	35%	11	4	44
	akční cena, sleva	19%	6	4	24
	zajímavý design	6%	2	4	16
	potřeba prostředku	31%	10	4	40
	ochotný personál, pěkné prostředí	9%	3	4	12
3. místo	doporučení přátel, známých	22%	7	3	21
	akční cena, sleva	37%	12	3	36
	zajímavý design	19%	6	3	18
	potřeba prostředku	13%	4	3	12
	ochotný personál, pěkné prostředí	9%	3	3	9
4. místo	doporučení přátel, známých	6%	2	2	4
	akční cena, sleva	16%	5	2	10
	zajímavý design	37%	12	2	24
	potřeba prostředku	22%	7	2	14
	ochotný personál, pěkné prostředí	19%	6	2	12
5. místo	doporučení přátel, známých	16%	5	1	5
	akční cena, sleva	22%	7	1	7
	zajímavý design	28%	9	1	9
	potřeba prostředku	3%	1	1	1
	ochotný personál, pěkné prostředí	31%	10	1	10

Příloha č. 6 - SWOT analýza

	Silné stránky	Slabé stránky
Dostupnost prodejen	<ul style="list-style-type: none"> • kromě velkoobchodu prodejny v Brně • nově prodejny, které nabízejí i výrobky Organic po celé republice. • kontakty telefonické a emailové • výroba v ČR 	<ul style="list-style-type: none"> • není dána pevná otevírací doba velkoobchodu a skladu • při návštěvě je potřebné předem se ohlásit na tel. č. • na internetu nejsou otevírací doby prodejen
Dostupnost z hlediska dopravy	<ul style="list-style-type: none"> • automobilová dostupnost prodejny Vladislav (nedaleko Brna) je dobrá. • možnost využití i autobusové dopravy 	<ul style="list-style-type: none"> • horší značení skladu
Konkurence	<ul style="list-style-type: none"> • kvalitní výrobky • nezatěžují přírodu – snadná rozložitelnost • dostupná cena 	<ul style="list-style-type: none"> • menší šíře sortimentu • malá povědomost o značce
Charakteristika e-shopu	<ul style="list-style-type: none"> • pěkná grafická úprava • přehlednost • návody k použití • novinky 	<ul style="list-style-type: none"> • menší nabídka variací a druhů
Informace o výrobcích	<ul style="list-style-type: none"> • dostatek informace o výrobcích 	<ul style="list-style-type: none"> • malá nabídka testerů

	Příležitosti	Hrozby
Prodejny	<ul style="list-style-type: none"> • výstavba nových prodejen • otevírací doba po celý den • nabídka produktů v zahraničí • spolupráce se zahraničními firmami pro ekologické prostředky • spolupráce s velkými odběrateli - nemocnice, ordinace 	<ul style="list-style-type: none"> • málo potenciálních zákazníků z důvodu nedostatečného zájmu o ekologické prostředky • neustálé zvyšování nákladů na výrobu (energie atd.) • Odchod kvalifikované pracovní síly.
Doprava	<ul style="list-style-type: none"> • výstavba větší parkovací plochy • informovanost o dopravě na místo prodejny (ukazatele) • důkladnější popsání dopravy na internetu do místa prodejny 	<ul style="list-style-type: none"> • používání parkovací plochy místními obyvateli • horší orientace zákazníků
Konkurence	<ul style="list-style-type: none"> • větší sortiment • výroba kosmetických prostředků • zavedení množstevních slev • více akcí na výrobky • nabídky výrobků zdravotníkům 	<ul style="list-style-type: none"> • snižování cen konkurence a zvyšování kvality • stále více obchodů s podobným sortimentem • inovované výrobky konkurence

Příloha č. 7 Reklamní média

Média	+	-
Televize	Upoutá jak zvukově, tak vizuálně, velká sledovanost diváků z různých odvětví, možné zařazení reklamy na ekologické prostředky mezi vědecké pořady pro zdravotníky	Finančně velmi nákladné pro firmy, diváci mohou reklamy přepínat, nelze podat veškeré informace
Rádia	Nižší náklady, rychlé zprostředkování, možnost poslechu zdravotníků v zaměstnání	Pouze zvukový projev, nepůsobí dlouhodobě
Tisk	Úplné a důvěryhodné informace, zařazení reklamy mezi odborné časopisy pro lékaře	Reklamní stránky jsou někdy přehlížené, umístění na nevhodné místo v tisku
Poštovní tisk	Možné doručení přímo k rukám zdravotníků, nižší náklady	Musí být stručné a výstižné, někdy bývají bez přečtení vyhozeny

Příloha č. 8 Kruskalův – Wallisův test

porovnání věku x hodnocení ceny – známky jednotlivých respondentů

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
50 let a více	3	4	4	4	4	2	4	4	2	5	5	4	2	5	4
29- 49 let	3	5	4	5	4	5	4	5	4						
18- 28 let	3	4	4	4	3	5	3	1							